

## KONIEC SPOŁECZEŃSTWA MARNUJĄCEGO SUROWCE – RECYKLING SPOSOBEM NA OGRANICZONE ZASOBY SUROWCOWE

### Aktualności

Świat potrzebuje recyklingu

### Recykling

Ekologiczny prąd z odpadów organicznych

### Woda

W zanurzeniu – nurkowie przemysłowi  
w akcji

### Zagranica

REMONDIS Ukraina – wspomaganie  
przepływu surowców

# spis treści



## ŚWIAT POTRZEBUJE RECYKLINGU

Rzadko zdarza się, że politycy, organizacje ochrony środowiska i przemysł są tak zgodne. Współczesne wyzwania to ochrona klimatu, oszczędzanie zasobów, zrównoważona produkcja, zabezpieczenie źródeł surowców oraz czysta energia w przystępnej cenie. Bardzo dobrym przykładem tego, że cele oszczędzania zasobów i wdrażania zrównoważonej gospodarki mogą być realizowane równolegle, jest działalność firmy REMONDIS. To rodzinne przedsiębiorstwo w ciągu minionych 50 lat znacznie przyczyniło się do zwiększenia poziomu przetwarzania surowców w Niemczech.

**Strona 4**



## KOMPLETNA OBSŁUGA PRZEZ JEDNEGO DOSTAWCĘ

Od 1996 roku przy ulicy Lahnstraße w dzielnicy Berlin-Neukölln pod czerwoną banderą REMONDIS rozwijał się park przemysłowy, który stał się ważnym czynnikiem gospodarczym dla Berlina i okolicznych terenów. Nie można wyobrazić sobie obecnie Berlina bez firmy REMONDIS jako usługodawcy i pracodawcy. Na terenie REMONDIS w stolicy oferuje swoje usługi w zakresie zrównoważonego rozwoju łącznie 17 przedsiębiorstw. **Strona 10**



## MATERIAŁ IZOLACYJNY JAKO ŹRÓDŁO SUROWCA

Gdy w przypadku nieruchomości chodzi o obniżenie kosztów energii, to systemy izolacji ścian zewnętrznych są najlepszym wyborem. Dzięki tej izolacji można uzyskać około 50 procent potencjalnych oszczędności. Kto myśli o odzysku materiału? Oczywiście REMONDIS! **Strona 16**

## AKTUALNOŚCI

- 4 Świat potrzebuje recyklingu
- 8 Nowe impulsy do optymalizacji obiegu surowców
- 10 Kompletna obsługa przez jednego dostawcę
- 12 Ekologiczny prąd z odpadów organicznych
- 14 Znalezione na złomowisku
- 16 Materiał izolacyjny jako źródło surowca

## REMONDIS | GOSPODARKA WODNA

- 18 Gospodarka wodna potrzebuje nauki
- 19 Minister pracy kraju związkowego Meklemburgii-Pomorza Przedniego, Schwesig, wręcza wyróżnienie dla firmy EURAWASSER
- 20 Na zlecenie miasta i jego mieszkańców
- 21 W zanurzeniu

## REMONDIS | RECYKLING

- 22 WERTSTOFFPROFIS – Eksperti od surowców wtórnych ruszają w podróż
- 24 REMONDIS i Vaillant – partnerstwo w celu zapewnienia zrównoważonego rozwoju
- 26 W rekordowym czasie na morza i oceany
- 28 Wspomaganie przepływu surowców
- 30 Kompleksowy pakiet dla biogazowni
- 31 Niezawodny partner w zakresie uznanych rozwiązań
- 32 Specjaliści odporni na zawroty głowy
- 34 Nowy zarząd – nowe zlecenie
- 35 Pierwszeństwo dla surowców wtórnych

## LUDZIE

- 36 Na dobrej drodze do kariery
- 38 Informacje w skrócie
- 39 Fotorelacja

## Stopka redakcyjna

Wydawca REMONDIS AG & Co. KG // Brunnenstr. 138 // 44536 Lünen // Niemcy  
 T 49 2306 106-515 // F +49 2306 106-530 // remondis.com // info@remondis.com  
 Redaktor naczelny: Michael Schneider  
 Projekt: www.atelier-14.de Druk: Lonnemann, Selm

## OD REDAKCJI

### Drodzy Czytelnicy!

ze statystycznego punktu widzenia do 20. sierpnia bieżącego roku ludzie wykorzystali zasoby naturalne na cały rok. Według obliczeń niezależnego związku zrzeszającego naukowców z wielu krajów o nazwie „Global Footprint Network” od tego dnia nasza planeta nie jest w stanie zrównoważyć wymykającego się spod kontroli zużycia materiałów i energii ludzkości poprzez naturalną regenerację. Musimy naruszać rezerwy przyszłości i zachowujemy się tak, jak gdybyśmy mieli w rezerwie jeszcze jedną lub kilka planet zapasowych. Podczas gdy tzw. „Earth Overshoot Day” (Dzień Długu Ekologicznego) zbliża się od początku lat osiemdziesiątych coraz bardziej do połowy roku, światowa populacja rośnie wykładniczo. Jednocześnie wzrasta zapotrzebowanie na dobra konsumpcyjne i żywność nie tylko w naszym rejonie, także w krajach rozwijających się z dużym zaludnieniem. Zużycie kluczowych zasobów już dziś przekracza naturalną podaż. Nie ma perspektyw na nowe źródła surowców. A może jednak?

Istnieje dobre rozwiązanie dla tego problemu: konsekwentny recykling wszystkich odpadów. Ludzkość nie może już sobie pozwolić na wątpliwy luksus niszczenia lub palenia większości odpadów na składowiskach. W większości krajów brakuje jednak do dzisiaj zdolności i zaawansowanej wiedzy, którą my posiadamy już od dawna, aby uznać odpady za ważne źródło surowców o wysokim potencjale ekologicznym i zacząć je wykorzystywać. Bardzo dobrym przykładem tego, że cele oszczędzania zasobów i wdrażania zrównoważonej gospodarki mogą być realizowane równolegle, jest działalność firmy REMONDIS. REMONDIS jako wiodące przedsiębiorstwo w zakresie recyklingu i gospo-



Ludger Rethmann,  
prezes zarządu

darki wodnej w ciągu minionych 50 lat znacznie przyczyniło się do zwiększenia poziomu przetwarzania surowców w Niemczech – co stanowi jeden z głównych wymogów europejskiej dyrektywy ramowej w sprawie odpadów. Aktualnie z prawie 300 mln ton odpadów powstających w Niemczech tylko około 16% odpadów jest niszczone. Niszczenie odpadów to przeszłość, przetwarzanie to jedyny możliwy sposób postępowania w celu zapewnienia zrównoważonej gospodarki w przyszłości. Obecnie niemiecki przemysł ponad 14% zapotrzebowania na surowce zaspokaja, korzystając z surowców wtórnych. REMONDIS przewiduje koniec społeczeństwa opartego na bezmyślnym składowaniu śmieci i działa na rzecz zwiększenia poziomu wykorzystania surowców wtórnych.

Oprócz zaawansowanej wiedzy technicznej oraz wystarczających środków inwestycyjnych, które należy udostępnić zarówno budżetom samorządowym, jak prywatnym przedsiębiorcom, potrzeba także dużo dobrej woli politycznej. W tym zakresie jest jeszcze wiele do zrobienia. Dotyczy to m.in. przyszłej ustawy o surowcach, w której należy wyznaczyć ambitne poziomy przetwarzania i wymogi jakościowe. Trzeba też wdrożyć odpowiednie dyrektywy. W ciągu ostatnich czterech lat ustawodawstwo w zakresie gospodarki recyklingowej zmieniło się tylko nieznacznie. Wraz z wyborami na 18. kadencję Bundestagu rozpocznie się tej jesieni nowy okres legislacyjny w Niemczech. Od dawna mówi się o regulacjach dotyczących konkretnego kształtowania gospodarki surowcami wtórnymi i gospodarki recyklingowej, które już dawno należało wprowadzić. Niemcy nie powinny ryzykować swojej wzorcowej pozycji w dziedzinie recyklingu poprzez stagnację lub nawet cofanie się.

Życzę przyjemnej lektury niniejszego wydania aktualności REMONDIS.

Ludger Rethmann



# Świat potrzebuje recyklingu

REMONDIS PRZEWIDUJE KONIEC SPOŁECZEŃSTWA MARNUJĄCEGO WYRZUCANE SUROWCE

**REMONDIS®**

Rzadko zdarza się, że politycy, organizacje ochrony środowiska i przemysł są tak zgodne. Współczesne wyzwania to ochrona klimatu, oszczędzanie zasobów, zrównoważona produkcja, zabezpieczenie źródeł surowców oraz czysta energia w przystępnej cenie. W przeszłości interesy poszczególnych grup nie były tożsame, ale obecnie istnieje szeroki społeczny konsensus dotyczący rozwiązań, które uwzględniają zarówno kryteria ekonomiczne, jak i ekologiczne. Jednocześnie prywatne podmioty gospodarcze odgrywają tutaj decydującą rolę. Dobrym przykładem jest REMONDIS: posiada około 500 instalacji do różnorodnych procesów uzdatniania, przetwarzania oraz recyklingu, a jej sukces ekonomiczny jest dowodem na to, że można pogodzić cele gospodarki z ochroną środowiska. Recykling to klucz do zrównoważonej przyszłości, w której wzrost gospodarczy nie jest obciążeniem dla ludzi i środowiska.

Dzień 20. sierpnia był szczególny. „Global Footprint Network” (Globalna Sieć Śladu Węglowego), pozarządowa organizacja zrzeszająca naukowców z wielu krajów wspierających zrównoważony rozwój, określiła ten dzień jako „Earth Overshoot Day”, co można przetłumaczyć jako „dzień przekroczenia limitu zasobów naturalnych”. Zgodnie z wyliczeniami statystycznymi jest to dzień, w którym ludzkość osiąga limit zużycia naturalnych surowców przypadający na cały rok. Zatem od 20 sierpnia do końca roku świat będzie naruszał naturalne rezerwy przeznaczone na przyszłe lata, ponieważ planeta nie będzie w stanie skompensować nadmiernego zużycia i odnowić zasobów. Zużywamy za dużo zasobów i podcinamy gałąź, na której siedzimy i na której będziemy musieli siedzieć także w przyszłości. Dzień „Earth Overshoot Day” to jedyny wskaźnik naukowy obrazujący przepaść między zużyciem zasobów a ich dostępnością.

Cele oszczędzania zasobów i wdrażania zrównoważonej gospodarki mogą być realizowane równolegle, czego bardzo dobrym przykładem jest działalność REMONDIS. To rodzinne przedsiębiorstwo w ciągu minionych 50 lat znacznie przyczyniło się do zwiększenia poziomu przetwarzania surowców w Niemczech. Z prawie 300 mln ton odpadów powstających w Niemczech tylko około 16% jest utylizowanych. 84% zostaje przetworzonych materiałowo lub energetycznie. Niezbędnym warunkiem były i są wielomilionowe inwestycje. Także politycy powinni zadbać o zainicjowanie odpowiednich postaw poprzez rozsądne kształtowanie prawa. Jednocześnie najważniejszym bodźcem do zmian są ograniczone zasoby naszej planety i konieczność aktywnej ochrony klimatu. Poniższe przykłady obrazują, jak istotne jest materiałowe przetwarzanie surowców. Dzięki organizowanej przez REMONDIS zbiórce i przetwarzaniu 2 mln ton makulatury zapobiega się wycince drzew odpowiadającej 7,3 mld ton drewna. Według badań instytutu Johanna Heinricha von Thünen wykonanych na zlecenie fundacji „Unternehmen Wald” niemieckie lasy zgromadziły obecnie około 4,4 mld ton CO<sub>2</sub>. Lub dokładniej: jeden hektar lasu (wszystkie klasy drzewostanu) rocznie pochłania ok. 13 ton CO<sub>2</sub>. Dzięki usługom recyklingu makulatury, kartonu i opakowań REMONDIS znacznie przyczynia się także do ochrony klimatu, a jest to tylko niewielka część aktywności przedsiębiorstwa.



### 100% recyklingu zapewni idealny obieg materii

Jeśli w kwestii ochrony lasów najważniejszym celem jest ochrona klimatu, w przypadku innych frakcji materiałowych chodzi o ochronę zasobów i ograniczone zasoby surowcowe. Zgodnie z obliczeniami niemieckiego ministerstwa środowiska niemiecki przemysł 14% swojego zapotrzebowania na surowce pokrywa obecnie, wykorzystując surowce wtórne – a ta tendencja rośnie. Jednymi z najważniejszych zasobów gospodarki zorientowanej na eksport w najludniejszym kraju Europy, potrzebnym w znacznym stopniu do budowy maszyn, są różnorodne metale. REMONDIS przetwarza 7,5 mln ton złomu stalowego i metali – jest to największy strumień materiałów przywracany do obiegu przez przedsiębiorstwa grupy. Do tego należy doliczyć jeszcze 150 000 ton odpadów elektrotechnicznych przetwarzanych przez REMONDIS. Co konkretnie oznacza to dla środowiska i klimatu? Łączna ilość metali odzyskiwanych przez REMONDIS w ramach recyklingu odpowiada oszczędności na wydobyciu ponad 15 mln ton rudy żelaza i miedzi, które byłyby obciążeniem nie tylko dla naturalnego krajobrazu. Rafinacja boksytów do postaci aluminium oraz rudy miedzi do czystej miedzi zużywa nawet do 40 razy więcej energii, niż odzysk ze złomu metali i odpadów elektrotechnicznych. Ochrona klimatu, oszczędzanie zasobów i bezpieczeństwo surowcowe są idealnie realizowane w procesach recyklingu metali.

Równy bilans 1:1 jest wynikiem działań REMONDIS w zakresie surowców mineralnych. 2,5 mln ton materiałów budowlanych pochodzących z recyklingu zastępuje ►

Recykling jest kluczem do zrównoważonej przyszłości



- ▶ dokładnie taką samą ilość produktów naturalnych i dzięki temu możliwa jest ochrona naturalnego krajobrazu, klimatu i środków finansowych firm budowlanych. Szczególnym wyzwaniem jest recykling gipsu z instalacji odsiarczenia spalin. W jednym tylko zakładzie w Lünen REMONDIS wytwarza 300 000 ton identycznego z naturalnym produktu podpadowego z kopalnych nośników energii. 300 000 ton, które zostałyby wypuszczone do atmosfery jako szkodliwe gazy spalinowe. Dzięki REMONDIS kwaśne deszcze są tylko złym wspomnieniem z przeszłości. Po odsiarczeniu spalin z gipsu powstaje pełnowartościowy materiał budowlany wykorzystywany w płytach gipsowo-kartonowych, płynnych jastrychach, a nawet w gipsach medycznych. A wszystko to osiągnięte jest bez niszczenia krajobrazu oraz przy niskim nakładzie energetycznym.

## Ochrona klimatu, oszczędzanie zasobów i bezpieczeństwo surowcowe są idealnie realizowane w procesach recyklingu metali.

### Konkurencja zapewnia wysoki poziom przetwarzania odpadów

Nie wszystko wygląda idealnie, nawet w kraju, w którym swoją siedzibę ma mistrz świata w recyklingu. Niedawno Niemiecki Związek Gospodarki Odpadami, Wodą i Surowcami (BDE e. V.) i inne związki skrytykowały ustawę o gospodarce recyklingowej (KrWG) (która zaczęła obowiązywać 1 czerwca 2012 roku) i jej negatywne skutki dla prywatnych firm recyklingowych i utylizacyjnych. Mimo że niemieckie ustawodawstwo dotyczące odpadów jest stawiane jako przykład na całym świecie, najnowszym regulacjom można wiele zarzucić w odniesieniu do ilości i jakości recyklingu oraz kształtowania uczciwych warunków konkurencji. Właśnie konkurencja w ciągu ostatnich czterech dziesięcioleci była motorem coraz bardziej wydajnego recyklingu w Niemczech. Teraz grozi nam ustawowo sankcjonowane wyparcie prywatnych przedsiębiorstw przez samorządy. Przewodniczący BDE, Peter Kurth, dostrzega zagrożenia dla

rozwoju recyklingu w Niemczech: „Rozwój branży wyraźnie pokazał, że ustawa o gospodarce recyklingowej spowodowała pogorszenie recyklingu i zakłócenie uczciwej konkurencji. Politycy muszą z tego faktu wyciągnąć odpowiednie wnioski i zmienić ustawę w taki sposób, aby realizowała swój pierwotny cel, czyli wzmocnienie idei recyklingu i stworzenie uczciwej konkurencji. Jeśli nie powiedzie się powstrzymanie działań samorządowych mających na celu dalszą minimalizację komercyjnej zbiórki odpadów, a oferta usług dla mieszkańców i firm będzie nadal ograniczana, ucierpi na tym jakość zbiórek. Niemcy utracą swoją pozycję kraju wiodącego w recyklingu”. Bez korekty obranego przez ustawodawcę kursu oraz zmiany niedopracowanych regulacji pozaustawowych pozycja Niemiec jako światowego lidera gospodarki zrównoważonej byłaby zagrożona. Faktem jest, że w ustawie o gospodarce recyklingowej brakuje ambitnych wymaganych wskaźników recyklingu. Rozmycie pięciostopniowej skali odpadów w dużej mierze przyczynia się do faktycznego zrównania ważności recyklingu z pozostałymi formami przetwarzania, które nie przyczyniają się do ochrony klimatu i zasobów ani nie poprawiają bezpieczeństwa surowcowego.

### 70 kg niewykorzystanych surowców na mieszkańca

Potencjał surowcowy krajowych źródeł odpadów jeszcze długo pozostanie niewyczerpany. Dzięki ogólnokrajowemu wprowadzeniu do użytku pojemników na surowce wtórne można rocznie pozyskać do 7 kg surowców na mieszkańca. W przypadku odpadów organicznych istnieje niewykorzystany potencjał w wysokości dalszych 22 kg. W przypadku samych tylko produktów drukowanych i innych, nieobjętych zbiórką ilości papieru, kartonu i opakowań niewykorzystany potencjał szacuje się na 7 kg rocznie na mieszkańca. Łącznie można przy ogólnokrajowej zbiórce i przetwarzaniu – pod warunkiem wsparcia ze strony polityków – włączyć do procesów materiałowego recyklingu około 70 kg surowców rocznie na mieszkańca. Tylko w przypadku odpadów organicznych konsekwentne działania i zwiększenie potencjału

W przypadku odpadów organicznych emisję CO<sub>2</sub> można zmniejszyć jeszcze o co najmniej 2 mln ton

## „Warunkiem zapewnienia dostępu do surowców w przyszłej cenie, a jednocześnie ochrony klimatu i surowców jest proste stwierdzenie: Koniec z odpadami!”

Ludger Rethmann, prezes zarządu REMONDIS

prowadziliby poprzez wykorzystanie materiałowe w postaci kompostu oraz wykorzystanie energetyczne w postaci biogazu do pozytywnego efektu będącego ekwiwalentem 2 mln ton CO<sub>2</sub> rocznie. Ponadto z odpadów organicznych można odzyskać tysiące ton ważnych dla rolnictwa fosforanów. Eksperti środowiskowi i branżowi oraz przedsiębiorcy oczekują, że nowa ustawa surowcowa będzie zawierała jasne i ambitne wytyczne dotyczące poziomów zbiórki i przetwarzania dla wszystkich strumieni surowców, uwzględniające odpowiednie benchmarki, dopasowane do charakterystyki poszczególnych regionów.

Warunkiem podstawowym akceptacji mieszkańców jest umożliwienie gminom uwzględnienia regionalnych aspektów mających na celu optymalizację wytycznych i liczby systemów zbiórki w procesach zlecania kontraktów. Samorządy gminne są i będą ważnymi partnerami branży uтиlizacyjnej w zakresie zlecania kontraktów w warunkach uczciwej konkurencji. 100 partnerstw publiczno-prywatnych z udziałem REMONDIS jest dowodem na to, że razem łatwiej realizować ambitne cele. Jednocześnie należy zwiększyć odpowiedzialność za produkt i odpowiedzialność finansową producenta, ponieważ tylko tak można zapewnić bodźce do minimalizacji odpadów oraz do tworzenia produktów przyjaznych środowisku.

### Wymyślenie produktów na nowo

Z uwagi na niezmiennie potrzeby konsumentów należy produkować zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju oraz bez szkodliwego wpływu na środowisko. Oprócz odzysku surowców wtórnych należy także zaprojektować na nowo przedmioty codziennego użytku, takie jak auta czy świetlówki, które ze względu na swoją konstrukcję są produktami trudnymi do przetworzenia. Prof. Michael Braungart wspólnie z amerykańskim architektem i projektantem, Williamem McDonough, opracowali koncepcję wspierającą gospodarkę recyklingową przyszłości. Cradle to Cradle (od kołyski do kołyski), czyli koncepcja znana jeszcze

przed erą przemysłową, zgodnie z którą natura nie zna pojęcia odpadów. Produkty należy projektować w taki sposób, aby po ich zużyciu możliwe było bezstratne ponowne wykorzystanie lub przetworzenie nawet 100% materiałów, tak jak to się dzieje w przyrodzie. Także tutaj REMONDIS jako największy podmiot na rynku niemieckiego recyklingu wykazuje swoją aktywność poprzez celowe inwestycje. Należy do nich nowa kampania informacyjna promująca zrównoważony rozwój w procesach surowcowych. Jest to



Zbiórka i  
przetworzenie

7 500 000 t  
żelaza

zastępuje

10 500 000 t  
rudzie

prywatna inicjatywa, polegająca na przygotowaniu i udostępnieniu odpowiednich materiałów szkoleniowych i oferty tematycznej, czego szkoły samodzielnie nie byłby w stanie przygotować z uwagi na braki finansowe lub personalne. Przekaz jest jasny: segregacja odpadów oraz recykling są nieodzowne. Kształcenie w duchu poszanowania środowiska powinno być stałym elementem planów nauczania, aby idee gospodarki recyklingowej realizującej cele ekonomii i ekologii były wdrażane także w przyszłości. Z tego powodu firma REMONDIS uczyniła zrównoważony rozwój głównym elementem swojej działalności. Jeśli idea recyklingu zdobędzie poparcie na całym świecie, wkrótce dzień „Earth Overshoot Day” będzie przypadał 31 grudnia! Przecież mamy tylko jedną planetę.

Natura nie zna odpadów.  
Ludzkość powinna przyswoić sobie tę prawdę

Artykuł gościnny

# Nowe impulsy do optymalizacji obiegu surowców

DR. GÜNTHER BACHMANN Z RADY DS. ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

**Czy jest coś gorszego niż dzikie wysypiska śmieci i toksyczne odpady przedostające się do wód gruntowych? Co stwarza większe zagrożenie dla środowiska niż zaniedbane składowiska i palenie starych opon? Odpowiedź brzmi: marnowanie surowców wtórnych.**

Dr. Günther Bachmann,  
główny sekretarz Rady ds.  
Zrównoważonego Rozwoju



Rezultaty polityki środowiskowej w zakresie segregacji śmieci, recyklingu szkła i papieru lub ponownego wykorzystania aluminium i miedzi są imponujące. Dodatkowo branża usług recyklingowych musi rozwiązać inne problemy o dużym znaczeniu. Już od dawna przeszkodą w ich rozwiązaniu nie jest brak rozwiązań technologicznych. Chodzi tu o technologie odnawialnych źródeł energii, „zieloną” logistykę oraz e-mobilność (e-mobility). Postrzeganie ekologii przez pryzmat kolorowych pojemników na odpady może powodować, że ochrona środowiska będzie kojarzona z systemem butelek zwrotnych i segregacją odpadów. Tymczasem powinna się ona skupiać na postępie, innowacjach, kapitale gotowym do ryzykownych inwestycji, globalnej odpowiedzialności i jakości „Made in Germany”.

Mimo swojej masy i poziomu zagrożenia dla środowiska największa frakcja odpadów wszech czasów nie jest nawet nazywana odpadem

Jednak to nie wszystkim pasuje. Tym bardziej, że kreatywna gospodarka recyklingowa ma w zasadzie więcej zadań przed sobą niż sukcesów za sobą. Są to ważne i bardzo interesujące wyzwania, które trzeba potraktować jak prawdziwą przygodę. Oto najlepszy przykład: mimo swojej masy i poziomu zagrożenia dla środowiska największa frakcja odpadów wszech czasów nie jest nawet nazywana odpadem. W ten sposób zamykamy sobie drogę do wprowadzenia tego związku do obiegu materii poprzez zbiórkę i wykorzystanie. Chodzi tu o dwutlenek węgla, którego udział w efekcie cieplarnianym znacznie przyczynia się do globalnej zmiany klimatu. Obecnie pomysł wprowadzenia CO<sub>2</sub> do obiegu materii jest jeszcze nieznanym polityce klimatycznej i dlatego stosuje się rozwiązania z minionego wieku: zmniejszenie emisji (ang. „mitigation and low-carbon-strategies”, czyli złagodzenie i strategie niskowęglowe). Rzeczywiście na początku pomysł może wydawać się niezwykły. Recykling odpadów, które powstają w procesie odsiarczania gazów spalinowych w elektrowniach, to dziecinna zabawa

w porównaniu z tym, co koniecznie należy zrobić w zakresie technologii, innowacji społecznych, obróbki ilościowej i myślenia systemowego, tak aby określić drogi, metody, techniki i szanse inwestycyjne, mające na celu rezygnację z utylizacji „odpadu” – dwutlenku węgla – poprzez jego wypuszczanie do atmosfery. Niegdyś w taki sposób wypuszczano szlam zawierający dwutlenek tytanu do Morza Północnego, zamiast wykorzystywać go na potrzeby przemysłu i branży spożywczej. Dzisiaj ten pomysł może wydawać się niepoważny i przypomina majaki osoby potrzebującej pomocy lekarza. Ale tak samo działa się w przypadku nowatorskich koncepcji w latach 70., kiedy ludziom trudno było sobie wyobrazić, że można zwiększać produkcję i jednocześnie likwidować góry śmieci i stosy odpadów.

Aby myślenie kategoriami gospodarki recyklingowej spotkało się z odpowiednim odzewem mieszkańców, musi się wiele zmienić w gospodarce, w polityce, w społeczeństwie oraz samorządach. Temat CO<sub>2</sub> to jeszcze kwestia przyszłości. Niestety także bliższe nam zagadnienia, są traktowane podobnie: mianowicie Niemcy nie są tak ubogie w surowce naturalne, jak to jest przedstawiane w podręcznikach szkolnych. Ilość surowców, które znajdują się na terenie kraju jako część różnych produktów lub które są składowane na wysypiskach, jest tak duża, że w dużej mierze mogłaby pokryć zapotrzebowanie niemieckiego przemysłu na surowce. W niemieckich odpadach komunalnych jest więcej miedzi niż w największej kopalni miedzi na świecie. Uzyskany poziom recyklingu należy dalej zwiększać, nie tylko po to, aby zmniejszyć negatywne wpływy środowiskowe spowodowane zużyciem surowców w innych miejscach, ale także w celu zwiększenia wydajności odzysku i poprawy bezpieczeństwa surowcowego niemieckiego przemysłu. W 2050 roku 85% z szacowanej liczby 9 mld ludzi będzie



żyło w krajach, które dziś są jeszcze określane jako kraje rozwijające się. Wszyscy oni mają prawo do dobrobytu i odpowiedniego wyżywienia, dobrej pracy i wysokiej jakości życia. Walka o dostęp do surowców i ich wydobycia oraz o dostępność do szlaków transportowych może się nasilić, o ile świat nie odejdzie od jednostronnej zależności od surowców mineralnych i kopalnych. Całkiem poważnie można stwierdzić, że ambitny poziom recyklingu w przyszłości może przyczynić się do rozwiązania konfliktów geopolitycznych. Już od dawno przyczynia się on do wyższej konkurencyjności Niemiec.

Ale między tym, co należy i można zrobić, a rzeczywistością istnieje duży rozdźwięk. Wizje muszą być wdrożone do postaci konkretnych kroków, w przeciwnym razie będą niewiele warte. Jakie impulsy są potrzebne dla całościowego kreowania gospodarki recyklingowej? Odpowiedź: gospodarka musi być bardziej zrównoważona. Zrównoważony rozwój rozumiany jako innowacje, które tworzą nową wartość i chronią to, co się sprawdziło; które bazują na wartościach etycznych i które służą ochronie środowiska oraz jednocześnie poprawie jakości życia ludzi oraz uwzględniają międzynarodową sprawiedliwość. W celu obniżki kosztów należy podkreślić konieczność rozwoju intensywnego odzysku fosforu, opracowania technologii materiałowego spożytkowania zamkniętych wysypisk, poprawy wydajności procesów „urban mining” (odzysk surowców z terenów miejskich) przy jednoczesnym połączeniu z innowacjami na poziomie społecznym. Powinno się także udać wytwarzanie cenowo atrakcyjnego biodiesla z odpadów tłuszczowych i roślin nieżywnościowych przy uwzględnieniu kryteriów zrównoważonego rozwoju. Wreszcie musimy sformułować strategię recyklingu miedzi i innych metali przemysłowych. Strategie te obejmą całość będących w obiegu metali i w ten sposób wywarły będzie nacisk na innowacje z zakresu designu, produkcji i eksploatacji, a w efekcie zmniejszy się masowe zużycie w procesach określonych technologii i linii przemysłowych.

Konsekwentne zarządzanie recyklingiem oznacza odzysk możliwie dużej ilości surowców. Energetyczne przetwarzanie odpadów – spalanie – ma już utrwaloną pozycję na rynku. Z kolei nadal można rozwijać i zwiększać wydajność przetwarzania materiałowego. Na przykład metale, które w odpadach występują w niewielkich ilościach, można skoncentrować do postaci żużlu i pozyskać do dalszego przetwarzania. „Łatwe” spalanie w celu pozyskania energii jest wprawdzie dzisiaj (jeszcze) możliwe w ramach gospodarki odpadami, ale w średniookresowej perspektywie gospodarki recyklingowej będzie to tylko prowizoryczne rozwiązanie. Reforma sektora energetycznego zmarginalizuje opłacalność tego typu działań.

Rada ds. Zrównoważonego Rozwoju zaleca nową architekturę gospodarki recyklingowej. Dlaczego miałyby się nie udać wdrożenie 100-procentowego odzysku surowców? W ten sposób Niemcy stałyby się krajem bogatym w surowce. Oczywiście jest to wizja dalekiej przyszłości. Ale kto jeszcze w latach osiemdziesiątych uważał zjednoczenie Niemiec za możliwe? Czekanie nie sprawi, że wizje staną się doskonalsze. Branża recyklingowa samodzielnie może i musi nadal rozwijać koncepcje, możliwości techniczne i bodźce do zmian. Kraj powinien dalej rozwijać ramy prawne, ale same rozporządzenia nie zapewnią odpowiedniego poziomu recyklingu. To odróżnia minioną epokę, w której gospodarka odpadami była regulowana przez polityków, a którą można symbolicznie nazwać epoką „butelek z kaucją”, od przyszłych wymagań transformacyjnej (samozmieniającej się) polityki surowcowej. Przedsiębiorstwa powinny myśleć przyszłościowo, kształtując produkty i procesy zgodnie z wymogami recyklingu.

## Musimy w Niemczech osiągnąć nowy typ działań politycznych, inny niż myślenie o licencjach, założonych poziomach efektywności czy mało istotnych drobiazgach.

Połączenie nauki, innowacji przedsiębiorstw oraz brandingu, a także międzybranżowe partnerstwa oraz strategię (skuteczne w przypadku recyklingu papieru) wydają się odpowiednim sposobem postępowania. Brzmi to teoretycznie i abstrakcyjnie, ale wystarczy, że zaczniemy opracowywać międzybranżową strategię zrównoważonego rozwoju między podmiotami sektora recyklingu a pozostałymi przedsiębiorstwami. Strategie obejmują tworzenie modeli biznesowych dla dużych infrastruktur, takich jak konsumpcja przez użytkowników końcowych, zaopatrzenie materiałowe, floty pojazdów ciężarowych i usługi dla przemysłu. Musimy w Niemczech osiągnąć nowy typ działań politycznych, inny niż myślenie o licencjach, założonych poziomach efektywności czy mało istotnych drobiazgach. Zrównoważony rozwój, o ile potraktujemy to pojęcie poważnie, jest atrakcyjnym sposobem działania, zwłaszcza że strategię przedsiębiorstw z zakresu ekologicznego i socjalnego zrównoważonego rozwoju często polepszają modele biznesowe. Wskazuje na to Niemiecki Kodeks Zrównoważonego Rozwoju. W skrócie: musimy umożliwić społeczeństwu rezygnację z konsumpcji nieodnawialnych surowców. Ze względu na niezależność ekonomiczną i ochronę środowiska, a także dlatego, że kroczenie nową drogą przy zachowaniu starych wartości to interesująca koncepcja. Mimo że potrzebujemy jeszcze trzydziestu czy nawet czterdziestu lat, aby osiągnąć wydajną gospodarkę odpadowo-recyklingową, twierdzę z całą mocą: jeszcze nigdy nie było tylu obiecujących inicjatyw co teraz.

Niemcy muszą stać się krajem surowców

# Kompletna obsługa przez jednego dostawcę

NAJBOGATSZĄ OFERTĘ USŁUG PRZETWARZANIA ODPADÓW W BERLINIE ZAPEWNIĄ REMONDIS

**REMONDIS®**

Analizując rozmieszczenie konkurencyjnych firm w Niemczech, okazuje się, że fakt utrzymywania przez REMONDIS jednego ze swoich największych zakładów w niemieckiej stolicy nie jest wcale tak oczywisty. Mimo to firma rozwinęła od 1996 roku przy ulicy Lahnstraße w dzielnicy Berlin-Neukölln pod czerwoną banderą REMONDIS cały park przemysłowy, który skupia wiele przedsiębiorstw wspierających zrównoważony rozwój. Nie można wyobrazić sobie obecnie Berlina bez REMONDIS jako usługodawcy i pracodawcy.

REMONDIS prowadzi działalność tak, aby zaspokajać konkretne potrzeby z zakresu przetwarzania odpadów berlińskich klientów

Zakład przy ulicy Lahnstraße ma bogatą tradycję. W 1914 roku, gdy następowały elektryfikacja Niemiec i rozbudowa pierwszych sieci telekomunikacyjnych, firma „Norddeutsche Kabelwerke”, założona w 1910 roku, rozpoczęła tu budowę fabryki kabli. Od 1942 roku, już w większości będąc w posiadaniu firmy AEG, fabryka kabli przez kilka dziesięcioleci produkowała najnowocześniejsze przewody elektryczne i sygnałowe. Po przeniesieniu produkcji kabli do Duisburga na początku lat dziewięćdziesiątych ostatecznie zaprzestano produkcji w zakładzie w 1994 roku. Parcela przy ulicy Lahnstraße nr 31 o powierzchni 48 000 m<sup>2</sup> została wystawiona na sprzedaż. REMONDIS zakupił działkę, m.in. pod warunkiem zachowania historycznego budynku głównego – jedynego zabytku architektury przemysłowej w dzielnicy Neukölln. Nie można było przegapić takiej okazji. Dotychczasowy zakład w Werneuchen na północnym wschodzie

stolicy z uwagi na swoje niewielkie rozmiary nie mógł się dalej rozwijać. Dawna fabryka kabli oferowała znacznie więcej miejsca i pozwoliła prowadzić REMONDIS działalność bliżej centrum miasta. Mimo że na początku działalność dysponowano zaledwie dwoma śmieciarkami, szybko nastąpił gwałtowny rozwój. Warunkiem ekspansji była idealna lokalizacja zakładu w bezpośredniej bliskości autostrady oraz własna bocznica kolejowa i kanał żeglugowy. Obecnie REMONDIS wspiera projekt badawczy berlińskiego Uniwersytetu Technicznego, który analizuje możliwości wykorzystania historycznej infrastruktury (zwłaszcza kanału) w przyszłości.

Oferta usług REMONDIS dla klientów z Berlina od początku była bardzo atrakcyjna. Decydującym czynnikiem sukcesu do dzisiaj jest całkowita koncentracja na potrzebach miejscowych klientów. Lutz Wedegärtner, kierownik filii przy ulicy Lahnstraße, wyjaśnia: „Jesteśmy jedynym usługodawcą na terenie Berlina i Brandenburgii, który może zaoferować kompleksowe usługi w przypadku niemal wszystkich rodzajów odpadów.” Papier, karton, odpady z tworzyw sztucznych, złom elektrotechniczny, odpady mineralne z przetwarzania gruzu budowlanego lub zawierające olej, a nawet niebezpieczne odpady przemysłowe – to wszystko może być sortowane i przetwarzane dzięki odpowiedniej infrastrukturze, którą dysponuje REMONDIS.

od lewej: Erhard Breisch, dyrektor handlowy, Lutz Wedegärtner, dyrektor zakładu i dr Burkhardt Greiff kierownik projektu komunalnego rozbudowują zakład REMONDIS w Berlinie



„Jesteśmy jedynym usługodawcą na terenie Berlina i Brandenburgii, który może zaoferować kompleksowe usługi w przypadku niemal wszystkich rodzajów odpadów.” Lutz Wedegärtner, dyrektor oddziału REMONDIS w Berlinie



W zakładzie w Berlinie wdrożono dopracowane innowacyjne procesy recyklingu polistyrenu. Połączenie z europejską siecią wodną jest perfekcyjnym rozwiązaniem logistycznym

W ciągu kilku lat na ulicy Lahnstraße powstał okazały park przemysłowy, skupiający różne przedsiębiorstwa, które działają zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju i gwarantują klientom optymalne sposoby przetwarzania odpadów. Siedem innych firm i spółek handlowych grupy REMONDIS rozpoczęło swoją działalność w tym zakładzie, w tym REMONDIS Electrorecycling, spółka-córka grupy REMEX firma EMIX Mineralstoffe, REMONDIS Industrie Service oraz REMONDIS Medison, a także zarząd spółki odpowiedzialny za działania międzynarodowe REMONDIS International, środowiskowe laboratorium kontrolne UCL, które oferuje usługi dokładnego sprawdzenia próbek materiałów i w ten sposób zapewnia optymalne bezpieczeństwo w obróbce różnych materiałów. W zakładzie rozwijane są innowacyjne procesy recyklingu, takie jak zagęszczanie i uzdatnianie polistyrenu z opakowań i budownictwa do późniejszego przetworzenia i wykorzystania jako nowy materiał izolujący w budownictwie. Nawiązano też ścisłą współpracę z klientami, uwzględniając potrzeby rynku. Pozostałe przedsiębiorstwa, m.in. spółki siostrzane RHENUS Office Systems i Data Office, eksperci w zakresie zarządzania odpadami innotec Berlin oraz Wertstoff-Union Berlin (w skrócie WUB) korzystają z najnowszej instalacji do sortowania makulatury w parku przemysłowym REMONDIS. Należąca do grupy

REMONDIS spółka TSR wykorzystuje istniejące połączenie z europejską siecią wodną do transportu złomu stalowego i swoją działalnością idealnie uzupełnia usługi recyklingu sprzętu elektrotechnicznego oferowane na terenie zakładu. Generalnie współpraca między lokalnymi przedsiębiorstwami układa się znakomicie i tworzy prawdziwą wartość dodaną dla klientów, którzy mogą skorzystać z całej oferty recyklingu i usług w jednym miejscu.

Łącznie 17 firm, ponad 500 pracowników i flota około 100 pojazdów organizuje zbiórkę, transport, sortowanie i przetwarzanie odpadów stolicy. Dla berlińskiego przemysłu i okolic REMONDIS ze swoją kompleksową ofertą jest najważniejszym partnerem. „To wspaniałe uczucie móc oferować tak bogaty portfel usług na rynku”, cieszy się Erhard Breisch, kierownik działu handlowego REMONDIS. Bez idealnie uzupełniających się usług odpowiadających wszystkim potrzebom związanym z przetwarzaniem odpadów nie byłoby to możliwe. A właśnie taką ofertę ma REMONDIS w Berlinie, twierdzi Erhard Breisch. „Wspólnie z klientami będziemy się nadal rozwijać”.

**Dla berlińskiego przemysłu i okolic REMONDIS ze swoją kompleksową ofertą jest najważniejszym partnerem**

# Ekologiczny prąd z odpadów organicznych

## BIOGAZOWNIA W TRITTAU PRZYCZYNIĄ SIĘ DO ZRÓWNOWAŻONEGO ZAOPATRYWANIA W ENERGIĘ

Nowa instalacja z zaawansowaną komorą fermentacyjną, zlokalizowana w północnej części kraju związkowego Szlezwik-Holsztyn, demonstruje inteligentny sposób wykorzystywania odpadów organicznych. Powstała ona przy znaczącym udziale REMONDIS. Podłączona elektrociepłownia blokowa przekształca zawartość brązowego pojemnika przeznaczonego na odpady organiczne w ciepło i prąd – zgodnie z zasadami ekologii.

Po rozpisaniu europejskiego przetargu w 2011 roku wspierana przez REMONDIS koncepcja wykorzystania biogazu zyskała aprobatę

Ta inwestycja, jedna z najlepszych pod względem wymogów zrównoważonej gospodarki, zgromadziła w kwietniu około 150 przedstawicieli ze świata polityki, sektora gospodarczego i administracyjnego w położonej na południu Holsztynu miejscowości Trittau: Wspólnie dokonano uroczystego otwarcia nowej biogazowni. Jej inwestorem, wykonawcą oraz podmiotem zarządzającym jest przedsiębiorstwo utylizacyjne Abfall-Wirtschaftszentrum Trittau GmbH & Co. KG (AWT), spółka joint venture dwóch prywatnych przedsiębiorstw – Buhck i REMONDIS.

Biogazownia dla powiatów Stormarn i Herzogtum Lauenburg jest znaczącym krokiem w kierunku zrównoważonego rozwoju regionu i stanowi wzorcowy przykład udanej inicjatywy w ramach ogólnoeuropejskiego przetargu. Wszystkie zebrane przez jednostkę samorządową ds. gospodarki odpadami południowego Holsztynu (AWSH) odpady organiczne, w ilości 30 000 ton, dostarczane są do biogazowni i w procesie fermentacji przetwarzane na biogaz. Następnie gaz jest przekształcany w prąd i ciepło w podłączonej elektrociepłowni blokowej.



### Wzorcowy bilans ekologiczny

Bilans ekologiczny jest przekonujący pod każdym względem: Rocznie eliminuje się emisję około 3000 ton CO<sub>2</sub>. Już podczas rozpoczętej pod koniec 2012 roku eksploatacji próbnej wytworzony biogaz umożliwił produkcję miliona kilowatogodzin prądu. Teraz, po ostatecznym uruchomieniu, można wyprodukować i dostarczyć do sieci 3 miliony kilowatogodzin prądu rocznie (nie wliczając w to zapotrzebowania własnego) – wystarczająco, by zasilić około 1000 gospodarstw domowych. Ponadto powstaje ponad 2 miliony

**„Dobra współpraca wszystkich, którzy są zaangażowani w ten projekt, przyczyniła się do bardzo pozytywnego wyniku. Zrobimy wszystko, aby te sukcesy w dążeniach do uzyskania zrównoważonej gospodarki zasobami były trwałe.”**

Denis Kissel, dyrektor jednostki samorządowej ds. gospodarki odpadami południowego Holsztynu

(źródło: strona AWSH <https://www.awsh.de/news/news/artikel/biovergaerungsanlage-trittau-nun-offiziell-in-betrieb/>)

„Zakład wnosi znaczący wkład w proces zmian w energetyce. Tutaj produkuje się zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.” dr Ingrid Nestle, sekretarz stanu w Ministerstwie Energetyki, Rolnictwa, Środowiska i Obszarów Wiejskich (Landesministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt) kraju związkowego Szlezwik-Holsztyn

kilowatogodzin energii cieplnej, którą można zasilić między innymi budynki sąsiedniego obszaru komercyjnego Trittau.

Trzecim elementem, oprócz prądu i ciepła, wysoce nowoczesnej koncepcji recyklingu są polepszacze gleby. Pozostałości po fermentacji i substancje biologiczne, które nie nadają się do fermentacji, są bowiem przerabiane na kompost lub wysokiej jakości nawóz płynny dla rolnictwa. Już od 1998 roku AWT prowadzi w zakładzie kompostownię. Równoległe z budową biogazowni prowadzono modernizację kompostowni, dostosowując ją do nowych procesów.

#### Zrównoważona perspektywa

Umowa zawarta pomiędzy jednostką samorządową ds. gospodarki odpadami południowego Holsztynu a przedsiębiorstwem Abfall-Wirtschaftszentrum Trittau obejmuje okres dziesięciu lat. Deklarowanym celem jest dalsze wykorzystanie w tym czasie potencjałów zakładu: Nowy

model opłat ma w nadchodzącym roku zmotywować jeszcze więcej mieszkańców powiatów Stormarn i Herzogtum Lauenburg do segregacji odpadów biologicznych i umieszczania ich w brązowych pojemnikach. Nawiasem mówiąc, nowy zakład pracuje przez całą dobę 365 dni w roku. Rezultatem jest maksymalnie proekologiczne wykorzystanie odpadów z brązowych pojemników.

- 3.000  
ton

Rocznie eliminuje się emisję około 3000 ton CO<sub>2</sub>.



W przypadku butli do transportu gazów przemysłowych zaleca się szczególną ostrożność, gdyż zawartość może być toksyczna lub łatwopalna



Recykling

# Znalezione na złomowisku

**BUTLE GAZOWE W ZŁOMIE STALOWYM NALEŻY PRZETWARZAĆ, ZACHOWUJĄC OSTROŻNOŚĆ**

**REMONDIS®**

Butle gazowe są produkowane z metalu wysokiej jakości, jednak często są wyrzucane na złomowiska. Niestety dość często znajduje się w nich jeszcze resztkę mocno sprężonych lotnych, palnych i toksycznych gazów. W związku z tym nieodpowiednie obchodzenie się z nimi stwarza poważne zagrożenie. Specjaliści ds. przetwarzania odpadów z firmy IRZ Bramsche klasyfikują i sortują butle gazowe, przygotowując je w bezpieczny sposób do późniejszego przerobu.

Na złomowiskach całego świata codziennie lądują miliony ton odpadów metalowych generowanych przez nasze społeczeństwo przemysłowe. Większość tych metali nie zawiera szkodliwych substancji i po odpowiedniej segregacji może być stopiona w hutach stali oraz przetworzona na nowe produkty stalowe. Wciąż jednak na złomowiskach lądują także metalowe zbiorniki, które nie zostały całkowicie opróżnione. Zwłaszcza w przypadku butli do transportu gazów przemysłowych zaleca się szczególną ostrożność, gdyż zawartość może być toksyczna lub łatwopalna. Podczas rozdrabniania butli wciąż dochodzi do wybuchów, których część powoduje duże szkody materialne, a czasami nawet szkody osobowe. Ze względu na brak specjalistycznej wiedzy zakłady gromadzą butle często w niewłaściwych warunkach lub próbują spuszczać z nich gaz. Takie postępowanie jest niebezpieczne, szkodliwe dla środowiska i prawie niedopuszczalne. Konieczne jest podjęcie odpowiednich działań.

Biorąc to pod uwagę, REMONDIS Industrie Service GmbH w Bramsche opracowała nową koncepcję bezpiecznej utyliza-

**„Dzięki skrojonej na miarę ofercie szkoleniowej dla pracowników zakładów przetwarzania złomu w zakresie bezpiecznego obchodzenia się z butlami gazowymi firma REMONDIS wnosi znaczący wkład w BHP na złomowiskach.”**

Carsten Friedrich, centrum przemysłowe REMONDIS Bramsche

łatwo ustalić poziomu napełnienia. Stosuje się wówczas pistolety azotowe oraz reduktory ciśnienia.

Uczestnicy szkolenia uczą się na miejscu sposobów bezpiecznego gromadzenia i składowania zbiorników. Gazy utleniające muszą być składowane w miejscach ściśle odizolowanych od gazów palnych. Jeśli podczas ekspertyzy okaże się, że butle gazowe nie nadają się do transportu, to należy zastosować tak zwane zbiorniki ochronne. Szkolenia obejmują podstawową znajomość przepisów dotyczących materiałów niebezpiecznych oraz zabezpieczania ładunków, gdyż stanowią one ważny warunek bezpiecznego obchodzenia się z materiałem. Po klasyfikacji i segregacji materiał



cji zbiorników sprężonego gazu w zakładach przetwarzania metali. Eksperti ds. przetwarzania odpadów z Bramsche w ramach specjalnych programów szkoleniowych objaśniają pracownikom zakładów przetwarzania złomu bezpieczne sposoby postępowania z butlami gazowymi, wnosząc tym samym znaczący wkład w BHP na złomowiskach.

Szkolenia odbywają się w zakładach przetwarzania złomu. Po przekazaniu dogłębnej wiedzy teoretycznej szkolenie przenosi się na zewnątrz, na złomowisko, gdzie szuka się butli gazowych. Pracownicy uczą się na miejscu sposobów klasyfikacji butli gazowych oraz ich segregacji według poziomu napełnienia, zawartości i potencjalnych uszkodzeń. Szczególną uwagę poświęca się wytłoczeniom na butlach gazowych. W przypadku uszkodzenia zaworów nie da się

wraz ze wszystkimi wymaganymi dokumentami przewożonymi i potwierdzającymi jest transportowany do centrum recyklingu przemysłowego w miejscowości Bramsche.

W Bramsche ponownie przegląda się butle gazowe, sortuje według właściwości, zawartości i wielkości oraz przewozi do zlokalizowanego na terenie zakładu miejsca obróbki. Gazy w bezpieczny sposób odsysa się i doprowadza rurociągami do własnej spalarni wysokotemperaturowej. Pozostałe gazy neutralizuje się przy użyciu skrubera. Ponadto w systemie absorberów materiałów stałych fluorki mogą tworzyć fluoryty, które następnie można poddać obróbce termicznej. Po całkowitym opróżnieniu większość butli gazowych płucze się jeszcze azotem. Po ekologicznym opróżnieniu z resztek przez REMONDIS Industrie Service wysokiej jakości złom metalowy można bezpiecznie przywrócić do obiegu.

Pracownicy uczą się na miejscu sposobów klasyfikacji butli gazowych oraz ich segregacji według poziomu napełnienia, zawartości i potencjalnych uszkodzeń



2

# Materiał izolacyjny jako źródło surowca

## BADANIE PILOTAŻOWE INICJUJE KONCEPCJĘ RECYKLINGU PŁYT OCIEPLENIOWYCH ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH (EIFS)

W ciągu ostatnich 50 lat w Niemczech położono ponad 860 milionów m<sup>2</sup> płyt termoizolacyjnych i przez redukcję nakładów na ogrzewanie zaoszczędzono w ten sposób znaczne ilości energii. Aby bilans ekologiczny izolacji chroniącej zasoby oraz klimat przedstawiał się jeszcze lepiej, REMONDIS wspiera teraz recykling: Specjalny system zwrotów oraz separacji materiałów kompozytowych płyt ma stworzyć wartościowy obieg materiałów, w tym także elementów uznawanych za trudne do przetworzenia.

Powrót do obiegu produkcyjnego: Z płyt EPS oraz innych tworzyw sztucznych REMONDIS produkuje materiały wyjściowe, które są wykorzystywane do wielu nowych produktów

Gdy w przypadku nieruchomości chodzi o obniżenie kosztów energii, to systemy izolacji ścian zewnętrznych są najlepszym wyborem. Dzięki tej izolacji można uzyskać około 50 procent potencjalnych oszczędności. Oszczędność kosztów ogrzewania i jednocześnie wkład w ochronę nieodnawialnych surowców energetycznych oraz klimatu – te argumenty przekonują właścicieli domów do wyposażenia budynków w izolację zewnętrzną. Rocznie w Niemczech kładzie się około 40 milionów m<sup>2</sup> płyt izolacyjnych EIFS. Jednak rozwój następuje także i w tym obszarze: domy są modernizowane lub wyburzane, systemy termoizolacyjne odnawiane lub wymieniane. Wówczas liczy się jak najlepszy recykling zużytych materiałów izolacyjnych, które

są odpadami powstającymi podczas prac budowlanych i wyburzeniowych.

Wysłużonych płyt termoizolacyjnych jest jeszcze stosunkowo niewiele. Jednak ilości te wzrosną w przyszłości, gdyż coraz więcej nieruchomości wyposażonych w starsze systemy izolacyjne zbliża się do końca swego okresu użytkowania. Poza tym w przypadku budynków prywatnych i publicznych coraz częściej stosuje się ściany energooszczędne. Zatem już dziś trzeba opracować przyszłościowe rozwiązania, pozwalające na optymalny recykling coraz większych ilości materiałów.



40

mln m<sup>2</sup> płyt izolacyjnych  
EIFS rocznie



### Nowe możliwości odzyskiwania surowców

Obecnie płyty izolacyjne są z reguły zbierane razem z innymi mieszanymi odpadami budowlanymi i przetwarzane w specjalnych zakładach. Generuje to przepływ surowców, które można wykorzystać ponownie jako materiały budowlane z odzysku lub do wytworzenia energii. Razem z firmą Caparol, wiodącym producentem płyt izolacyjnych do ścian zewnętrznych, REMONDIS opracowuje procesy pozwalające na jeszcze lepsze wykorzystanie starych płyt izolacyjnych jako zrównoważonego źródła surowca.

Zwykle płyty izolacyjne składają się z kilku trwale połączonych ze sobą warstw różnego materiału, którym często jest twarda pianka polistyrenowa, wełna mineralna czy pianka mineralna. Ważnym warunkiem wartościowego recyklingu jest segregacja warstw według rodzaju materiału. Jeżeli uda się ekonomicznie odseparować poszczególne składniki, to możliwe będzie ich perfekcyjne, dostosowane do poszczególnych materiałów przetwarzanie. Na przykład polistyren ekspandowany (EPS) – znany także jako Styropor® (markowy styropian) – może być wówczas w ukierunkowany sposób przygotowany przez REMONDIS do różnych zastosowań przemysłowych i dostarczany jako surowiec do rur, profili oraz wielu innych wyrobów.

### Badanie pilotażowe dotyczące separacji materiałów

Po zakończeniu pierwszych planów koncepcyjnych rozpoczęło się badanie pilotażowe dotyczące rozdzielania płyt izolacyjnych. REMONDIS wykorzystuje do tego swoją szeroką wiedzę oraz pierwszorzędne możliwości techniczne w zakresie przetwarzania gruzu budowlanego. Do testowania różnych procesów oddzielania i metod separacji zostało wykorzystanych około 100 m<sup>3</sup> płyt izolacyjnych. Próby przeprowadzane są w przystosowanym do tego celu zakładzie przetwarzania odpadów, w którym w przypadku mieszanych odpadów budowlanych uzyskuje się współczynnik recyklingu powyżej 75 procent.

Po ustaleniu warunków technicznych przetwarzania stworzenie globalnego systemu recyklingu dla warstwowych systemów termoizolacyjnych z placów budowy na terenie całych Niemiec stanie się codziennym zajęciem dla przedsiębiorstwa EKO-PUNKT, wyspecjalizowanego w zakresie systemów odzyskiwania surowców, należącego do REMONDIS oraz partnera operacyjnego Caparol. W końcu przywracanie surowców na skalę przemysłową to jedna z kluczowych kompetencji REMONDIS. W ciągu ostatnich dekad przedsiębiorstwu udawało się łączyć niewielkie i rozproszone ilości odpadów w duże strumienie, które są dziś niezbędnym źródłem surowców.

 **EKO-PUNKT**

Oszczędność energii i ochrona klimatu:

O ponad  
**740**  
mln ton udało się dotąd ograniczyć emisję CO<sub>2</sub>

Z firmą Caparol, partnerem badania pilotażowego, łączy REMONDIS długą, pomyślną współpracę.



Woda

# Gospodarka wodna potrzebuje nauki

PROF. DR JENS TRÄNCKNER Z UNIWERSYTETU W ROSTOCKU O KOOPERACJI Z REMONDIS

Prof. dr inż. Jens Tränckner objął 1 czerwca 2013 roku profesurę fundacyjną ds. gospodarki wodnej na Wydziale Nauk Rolniczych i Środowiskowych (Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät) na Uniwersytecie w Rostocku. Profesura koncentruje się na aspektach związanych z gospodarką energetyczną i wodną, metodami uzdatniania wody pitnej i oczyszczania ścieków, zarządzania aktywami (Asset Management), Ramowej dyrektywy wodnej UE oraz regulacji bilansu wodnego na obszarach wiejskich. Profesura fundacyjna jest przewidziana na okres pięciu lat. Wydatki związane z personelem oraz wyposażeniem w dużej mierze finansuje REMONDIS Aqua.

**Panie profesorze, jak kształtuje się współpraca pomiędzy firmą EURAWASSER a uniwersytetem w Rostocku?**

**Prof. Tränckner:** REMONDIS Aqua/EURAWASSER i Uniwersytet w Rostocku nawiązały bliską współpracę, to samo zresztą dotyczy przedsiębiorstwa Warnow-Wasser- und Abwasserverband. Określiliśmy już główne obszary, na których chcemy w najbliższej przyszłości działać wspólnie. Jednym z nich, bardzo aktualnym, jest szczegółowa analiza potencjału oczyszczalni w Rostocku pod kątem pojemności i wydajności. Ponieważ obecnie oczyszczalnia ta jest już dość mocno obciążona, należy sprawdzić, ile gospodarstw domowych i dostawców przemysłowych można jeszcze będzie podłączyć do oczyszczalni bez konieczności jej rozbudowy.

**Jakie jeszcze inne główne obszary działania wyznacza Państwo w swojej pracy?**

**Prof. Tränckner:** Kolejnym z nich jest optymalizacja energetyczna oczyszczalni ścieków wraz z przerobem osadów ściekowych oraz jak największą rekuperacją energii pozy-

skiwanej w procesie fermentacji osadów ściekowych. Ponadto przygotowujemy się do rozmów na temat możliwości zatrzymywania medykamentów w oczyszczalni ścieków w przyszłości. Problem ten jest obecnie traktowany jako kwestia bardzo kontrowersyjna, ale ponieważ i my chcemy być przygotowani do tej dyskusji, już dziś zastanawiamy się nad technologiami, które można by zastosować w Rostocku.

**Jak zmiany demograficzne oddziałują na gospodarkę wodną?**

**Prof. Tränckner:** Jest to pytanie, które dotyczy przede wszystkim obszarów wiejskich rejonu wodociągowo-kanalizacyjnego EURAWASSER. Także i w tym zakresie określiliśmy już zagadnienia, które dotyczą raczej optymalizacji kosztów oraz długofalowego rozwoju strategicznego firm wodociągowych. Chodzi tu o zupełnie proste pytania, takie jak: Czy opłaca się dalej utrzymywać stację uzdatniania wody czy też rozsądniej będzie podłączyć się do sąsiedniego obszaru zaopatrzenia, w którym także zaszły zmiany demograficzne? Te same pytania należy sobie zadać w



Prof. dr inż. Jens Tränckner

przypadku oczyszczalni ścieków oraz systemów odwadniania. Pojawia się tu oczywiście wiele pytań dotyczących optymalizacji związanej z eksploatacją, czyli na przykład emisja zapachów czy korozja.

**Kolejnym profilem Państwa badań jest „recykling fosforu”. Czy może nam Pan coś o tym opowiedzieć?**

**Prof. Tränckner:** Obecnie uniwersytet w Rostocku ściśle współpracuje z grupą REMONDIS nad przygotowaniem centrum kompetencyjnego w zakresie „recyklingu fosforu” w Rostocku. Ponieważ Uniwersytet także skupił się właśnie na zagadnieniu dotyczącym „recyklingu fosforu”, mam nadzieję, że dzięki temu powstanie efekt synergii oraz różne możliwości współpracy. Nawiasem mówiąc, firma REMONDIS dogłębnie zbadała już to zagadnienie: Znanym źródłem fosforanów są osady ściekowe. REMONDIS RETERRA już dziś przetwarza ich około 500 000 ton rocznie, przyczyniając się w znacznym stopniu do przywracania fosforanów do obiegu gospodarczego. Bezpośrednie wykorzystanie osadów ściekowych przywraca rocznie około 10 000 ton fosforu do obiegu materii. Obecnie w Niemczech i innych krajach zanieczyszczone osady ściekowe są najczęściej spalane. Fosforany można odzyskiwać w czystej postaci także z pozostałości procesu spalania. Również technologie w tym zakresie mają przyszłość, a REMONDIS aktywnie angażuje się w ich rozwój.

**Co może nam Pan powiedzieć na temat profilu badań dotyczących wdrażania nowej Ramowej Dyrektywy Wodnej UE?**

**Prof. Tränckner:** Kwestią wdrażania Ramowej dyrektywy wodnej UE z punktu widzenia osiedlowej gospodarki wodnej zajmowałem się między innymi w Dreźnie, ale także w innych krajach, na przykład w Belgii. Jednak konkretne warunki ramowe dla Meklemburgii są zupełnie inne, ponieważ ze względu na struktury wiejskie mamy tam do czynienia z o wiele silniejszym zjawiskiem interferencji emisji rozproszonych z emisjami źródeł punktowych. Na terenach silnie zurbanizowanych, jak na przykład Drezno, dominują naturalnie źródła punktowe, jednak w kraju związkowym Meklemburgii-Pomorza Przedniego emisje rozproszone mogą być także bardzo istotne. Obecnie prowadzimy rozmowy z Federalnym Urzędem ds. Środowiska, Ochrony Przyrody i Geologii, omawiając zakres ewentualnej współpracy. Inny aspekt to bardzo duża ilość wód w Meklemburgii o małej zdolności przyjmowania ścieków. Jedno jedyne źródło punktowe może okazać się tam już istotne. Z kolei wymogi prawne dotyczące oczyszczania ścieków w małych miejscowościach są tam z reguły mniejsze, aniżeli w przypadku dużych oczyszczalni ścieków. Dlatego zastanawiamy się nad niedrogimi możliwościami modernizacji takich zakładów, aby zminimalizować wpływ źródeł punktowych na obszarach wiejskich.

**Na czym polega specyfika modelu takiej profesury fundacyjnej w odniesieniu do globalnej gospodarki wodnej na terenie Niemiec?**

**Prof. Tränckner:** To prawda, że profesury fundacyjne dotyczą przeważnie sektorów ekonomii przedsiębiorstw lub – w przypadku wyraźnej koncentracji na aspektach inżynierjno-technicznych – budowy maszyn. Tym bardziej imponujące jest tak silne zaangażowanie się przedsiębiorstw z sektora gospodarki wodnej w promowanie nauki. Sądzę, że innym dużym jednostkom samorządowym, przede wszystkim w Niemczech Wschodnich, należy także doradzać współpracę z instytucjami naukowymi w zakresie gospodarki wodnej. Tylko tak można wysondować nowe możliwości i dostrzec nowe potencjały synergii.

## Minister pracy kraju związkowego Meklemburgii-Pomorza Przedniego, Schwesig, wręcza wyróżnienie dla firmy EURAWASSER

Firma EURAWASSER Rostock, spółka REMONDIS Aqua, została wyróżniona przez Ministra Pracy kraju związkowego Meklemburgii-Pomorza Przedniego Manuellę Schwesig (SPD) dyplomem za dbałość o równowagę między życiem zawodowym i prywatnym. 25 lipca 2013 roku minister Schwesig wręczyła w siedzibie przedsiębiorstwa w mieście hanzeatyckim certyfikat „AUDYT życia zawodowego i prywatnego” (AUDIT Erwerbs- und Privatleben) z wyróżnieniem Instytutu Badań Społecznych i Kształcenia Zawodowego Neustrelitz. W kwietniu tego roku firma EURAWASSER Rostock pomyślnie przeszła ponowny audyt, otrzymując „wyróżnienie z gwiazdką”.

Pełniąc funkcję zastępcy przewodniczącego SPD Schwesig podkreśliła, że firma EURAWASSER „podała się kontroli w zakresie pogodzenia różnych aspektów życia i zaliczyła ją z doskonałym wynikiem”. Ekspertka ds. rodzinnych z ramienia SPD chwaliła przedsiębiorstwo za wyróżnianie się wyjątkowo prorodzinnymi rozwiązaniami. Widać to było nie tylko w organizacji pracy, lecz także w zakładowym systemie ochrony zdrowia oraz programach osobistego rozwoju.

Godzenie życia zawodowego i rodzinnego jest stałym elementem kultury przedsiębiorstwa w EURAWASSER Rostock oraz integralną częścią koncepcji demograficznej firmy. Certyfikat wręczono po raz pierwszy firmie z sektora gospodarki wodnej.



Minister pracy kraju związkowego Meklemburgii-Pomorza Przedniego, Manuela Schwesig podczas wizyty w Remondis EURAWASSER

# Na zlecenie miasta i jego mieszkańców

SAKSOŃSKA JEDNOSTKA SAMORZĄDOWA THARANDT KORZYSTA Z USŁUG ODPROWADZANIA I OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW FIRMY WAL-BETRIEB



W ramach ogólnoeuropejskiego przetargu na obsługę techniczną i usługi zarządzania odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków władze miasta Tharandt wybrały najbardziej ekonomiczną ofertę firmy WAL-Betrieb z południowej Brandenburgii.



Karin Rusch, członek zarządu ds. ekonomicznych WAL-Betrieb i burmistrz Silvio Ziesemer przy podpisywaniu umowy

WAL-Betrieb będący w pełni własnością REMONDIS Aqua realizuje obecnie z powodzeniem ponad 15 projektów komunalnych w Niemczech Wschodnich i w Europie Wschodniej. Dzięki swojej uznanej wiedzy w zakresie obsługi technicznej instalacji wodnych, nawet w niekorzystnych warunkach, takich jak zmiany demograficzne, firma okazała się wiarygodnym partnerem dla władz lokalnych i obywateli.

Celem jest zapewnienie jak najlepszej jakości usług nawet w trudnych warunkach technicznych i demograficznych, takich jak zmniejszanie się liczby ludności czy potrzeba modernizacji infrastruktury przy jednoczesnej stabilności opłat.

Podobnie wysokie są oczekiwania komunalnego zlecniodawcy w Tharandt dotyczące usług i życzliwość wobec klienta jak również wydajności i niezawodności. „Operator powinien działać na korzyść miasta i jego mieszkańców. Miasto oczekuje od niego, spełnienia wymagań nie tylko pod kątem gospodarnej obsługi, ale także niezawodnej pracy” podsumowuje burmistrz Silvio Ziesemer. Dyrektorzy WAL-Betrieb Karin Rusch i Christoph Maschek są pewni, że dzięki swojemu zmotywowanemu zespołowi przyczynią się do sukcesu projektu – w interesie zlecniodawcy a w szczególności mieszkańców miasta Tharandt.

## Kulisy

Tharandt to małe miasto w saksońskim powiecie Sächsische Schweiz-Osterzgebirge. Jest on siedzibą wspólnoty administracyjnej Tharandt i leży nad rzeką o nazwie Wilde Weißeritz w pobliżu pięknego obszaru Tharandter Wald, 13 km na południowy-zachód od Drezna. Miasto liczy ok. 5 500 mieszkańców. Zwiększenie zużycia wody wskazuje na stały dopływ ścieków w najbliższych latach. Miasto posiada 2 oczyszczalnie ścieków, ok. 52 000 m kanałów grawitacyjnych, 9 pomp i 5 zbiorników przelewowych do wody mieszanej.

# W zanurzeniu

## NURKOWIE PRZEMYSŁOWI POMAGAJĄ UZYSKAĆ CZYSTĄ WODĘ I ENERGIĘ

WAL-Betrieb GmbH, spółka córka, w której REMONDIS Aqua ma 100-procentowy udział, obsługuje łącznie sześć oczyszczalni ścieków dla przedsiębiorstwa wodociągowego Łuzyc na południu Brandenburgii. Największa oczyszczalnia, zlokalizowana w dzielnicy Brieske, jest wyposażona we własną instalację oczyszczania szlamu i zapewnia wydajność odpowiadającą potrzebom 60-tysięcznego miasta. Samodzielnie wytwarza energię oraz ciepło i jest dzięki temu niemal samowystarczalna. Najpierw, w roku 2007, potrzebna była wielomilionowa inwestycja firmy WAL-Betrieb w instalację kofermentacyjną, w której odbywa się kofermentacja organicznych odpadów przemysłowych i komercyjnych, a powstający w tym procesie metan zasila dwie elektrociepłownie blokowe. Teraz nadszedł czas na czyszczenie komory fermentacyjnej.

Od 1997 roku w komorze fermentacyjnej nagromadziły się twarde osady na dnie i ścianach bocznych, mające od trzech do sześciu metrów grubości. Najekonomicznym sposobem usunięcia osadów okazało się zaangażowanie nurków przemysłowych. „Czyszczenie instalacji na makro przez nurków pochłania znacznie mniej czasu i jest tym samym tańsze od standardowego czyszczenia po opróżnieniu zbiornika”, uzasadnia decyzję Christoph Maschek, dyrektor WAL-Betrieb. Lutz Augstein, kierownik ds. przetwarzania ścieków w firmie WAL-Betrieb, potwierdza: „Całkowite oczyszczenie zbiornika płaskodennego stało się koniecznością. Również ze względu na zapewnienie optymalnej produkcji metanu”.

Oczyszczalnia ścieków w Brieske przynosi pod względem technicznym korzyści wszystkim uczestnikom, czyli zapewnia tzw. sytuację „win-win”. Fermentacji poddawane są zarówno osady powstające w procesie oczyszczania ścieków, jak i dodatkowo dostarczane, stanowiące źródło energii odpady organiczne z przemysłu i działalności komercyjnej. W wyniku tego procesu powstaje czysta woda oraz wystarczająca ilość energii i ciepła, by pokryć zapotrzebowanie własne zakładu. Przyczyna opłacalności ekonomicznej nietypowego nurkowania jest prosta: Czas. „Potrzebowaliśmy tygodnia, aby opróżnić komorę fermentacyjną i zutylizować zawartość w sposób bezpieczny dla środowiska” – wyjaśnia

Nurek Steffen Rasche podczas pracy w komorze fermentacyjnej

dyplomowany chemik Lutz Augstein. „Wybrana metoda oczyszczania jest najlepsza również z biologicznego punktu widzenia.” Zaszczepienie nowych bakterii i uzyskanie stanu, w którym będą pracować, trwa bardzo długo. Energia, której w tym czasie nie można samodzielnie produkować, musiałaby być kupowana za wysoką cenę. Podczas czyszczenia przy pomocy nurków ingerencja w biologię jest nieznaczną. W potężnym korycie o pojemności około 3 000 metrów sześciennych nurkowie usunęli około 1 000 metrów sześciennych osadów. W szerokich duktach usuwali za pomocą rury ssawnej osad, warstwa po warstwie zbliżając się do właściwej ściany zbiornika. Praca na głębokości 21 metrów przy zerowej widoczności to prawdziwe wyzwanie dla każdego nurka. Stały materiał organiczny przerabia się później, podobnie jak osady ze zbiornika osadu czynnego w oczyszczalni ścieków, na ziemię do kwiatów. Czysta woda, energia, ciepło i wysokiej jakości ziemia do kwiatów – trudno o lepszą wydajność obiegu materii!



Najekonomicznym sposobem usunięcia osadów okazało się zaangażowanie nurków przemysłowych



Edukacja

## WERTSTOFFPROFIS – Eksperci od surowców wtórnych ruszają w podróż

ROZPOCZĘŁY SIĘ PIERWSZE TEATRALNE PRZEDSTAWIENIA EDUKACYJNE W NADREINII PÓŁNOCNEJ-WESTFALII

Po nader udanej premierze inicjatywy WERTSTOFFPROFIS na najważniejszych w Niemczech targach edukacyjnych didacta, organizowanych na początku roku w Kolonii, szeroko zakrojony projekt edukacyjny REMONDIS wchodzi w drugi etap. Przed wakacjami letnimi orędownicy idei przetwarzania surowców odwiedzili zdobywców rozlosowanych podczas targów wejściówek na teatralne przedstawienia edukacyjne. WERTSTOFFPROFIS zachwycili grą, zabawą oraz interaktywnymi treściami dydaktycznymi dzieci i młodzież z dziesięciu szkół i przedszkoli, prezentując publiczności spektakl „Misja: ratowanie surowców”.

**REMONDIS®**



Do jakich pojemników należy wrzucać poszczególne surowce wtórne i odpady? Czym są odpady specjalne? Co właściwie dzieje się z całym materiałem, który jest codziennie zbierany przez REMONDIS lub inne przedsiębiorstwa z sektora gospodarki recyklingowej? Te i podobne zagadnienia są poruszane w przedstawieniu edukacyjnym, dzięki czemu dzieci, zarówno te większe, jak i mniejsze, stają się prawdziwymi ekspertami od surowców wtórnych, czyli WERTSTOFFPROFIS. Pierwszym etapem w ramach „Misji – ratowanie surowców” było miasto Selm, położone na południu Münsterland. W ratuszu miejskim zebrało się 170 dzieci z dwóch przedszkoli „St. Ludger” i „St. Fabian & Sebastian”, które poprzez gry, zabawy i humor zachęcano do selekcji surowców wtórnych i recyklingu. Dzieci nie tylko gorliwie budowały z klocków Duplo pojemniki na odpady, ale także segregowały najróżniejsze surowce wtórne i umieszczały je w odpowiednich pojemnikach. „W naszych teatralnych przedstawieniach edukacyjnych z pełną świa-

domością angażujemy dzieci w aktywne działanie. Naszym zdaniem, to najlepszy sposób na zrozumienie zagadnień związanych z segregacją surowców wtórnych”, wyjaśnia Herwart Wilms, dyrektor w REMONDIS odpowiedzialny za projekty edukacyjne.

### Kulisy

Edukacyjny projekt REMONDIS pod nazwą DIE WERTSTOFFPROFIS został opracowany przy współpracy doświadczonych pedagogów i jest przeznaczony do szkół i przedszkoli. Całościową koncepcję z powodzeniem przedstawiono po raz pierwszy na tegorocznych targach edukacyjnych didacta. Oprócz teatru edukacyjnego projekt obejmuje dodatkowe materiały lekcyjne oraz uhonorowaną nagrodą grę planszową „DIE WERTSTOFFPROFIS” (Eksperci od surowców wtórnych). Więcej informacji na temat projektu można znaleźć na stronie wertstoffprofis.de.

„Intensywne wykorzystywanie naturalnych zasobów spowodowało dramatyczne kurczenie się zapasów surowców na naszej planecie. Nasz projekt edukacyjny jest wyrazem zaangażowania się zarówno w przedszkolach, jak i szkołach w umacnianie wśród dzieci i młodzieży świadomości konieczności recyklingu, ochrony zasobów i klimatu.” Herwart Wilms, dyrektor w firmie REMONDIS Assets & Services GmbH & Co. KG.

### Największy dotąd teatr edukacyjny w szkole podstawowej w Bochum

11 lipca w Szkole Podstawowej im. Michaela Ende w Bochum odbyło się największe jak dotąd teatralne przedstawienie edukacyjne, w którym wzięło udział ponad 320 uczniów. Na półtorej godziny tutejsza aula zamieniła się w prawdziwy obóz treningowy orędowników idei przetwarzania surowców. Dzięki zastosowaniu interaktywnych mediów i dużemu zaangażowaniu zarówno ze strony młodej publiczności, jak i aktorów, udało się wzbudzić w dzieciach zapał do odzyskiwania surowców. W formie zabawy uczyły się, jak ważna jest ochrona naturalnych zasobów oraz co same mogą zrobić w tym zakresie. „Pierwszych dziesięć przedstawień edukacyjnych odniosło pełen sukces. Nasze pokazy spotkały się z pozytywnymi opiniami, trzeba jedynie wprowadzić kilka drobnych modyfikacji, aby jeszcze bardziej przybliżyć treści naszej grupie odbiorców”, podsumowuje Wilms.

### Trwa misja: Batalia o odzysk surowców trwa

Odnosząca sukcesy „Misja: ratowanie surowców” na tym się jednak nie kończy. Na pierwsze półrocze roku szkolnego 2013/2014 planuje się następných 35 przedstawień w przedszkolach, szkołach podstawowych i średnich w Nadrenii Północnej-Westfalii. Oprócz teatrów edukacyjnych REMONDIS udostępnia instytucjom materiały metodyczne. Zawierają one między innymi arkusze z ćwiczeniami,

gry oraz ilustracje, które w różnorodnej pod względem metodycznym formie przybliżą dzieciom i młodzieży zagadnienia zrównoważonego rozwoju oraz ograniczonych zasobów surowcowych. WERTSTOFFPROFIS utrzymują zatem kurs w kierunku odpowiedzialnego obchodzenia się z naturalnymi zasobami naszej planety i ruszają w podróż. Czy chcesz dołączyć się do tej inicjatywy?



Robin ratujący surowce wtórne jest maskotką ekspertów od surowców wtórnych



Raport dotyczący klienta referencyjnego

## REMONDIS i Vaillant – partnerstwo w celu zapewnienia zrównoważonego rozwoju

FIRMA VAILLANT OPRAWOWUJE ZAAWANSOWANE TECHNOLOGIE EKOLOGICZNEGO POZYSKIWANIA ENERGII I CIEPŁA



Grupa Vaillant to międzynarodowe przedsiębiorstwo rodzinne o 139-letniej tradycji. Głównym obszarem jego działania jest technika grzewcza. Osiągając obroty rzędu 2,3 mld euro rocznie, firma Vaillant jest drugim co do wielkości przedsiębiorstwem w Europie w swojej branży. Oprócz tego produkuje najnowocześniejsze produkty z zakresu techniki wentylacyjnej i klimatyzacyjnej. W Remscheid, gdzie mieści się siedziba główna firmy, oraz w 12 zakładach zlokalizowanych w Chinach i sześciu krajach europejskich zatrudnionych jest ponad 12 000 pracowników zajmujących się opracowywaniem i wytwarzaniem urządzeń. W zakładzie w Gelsenkirchen opracowuje się i wytwarza nowoczesne elektrociepłownie blokowe, pompy ciepła oraz solarne moduły termiczne służące do zrównoważonego pozyskiwania czystej energii. W firmie Vaillant pojęcie zrównoważonego rozwoju obejmuje także kwestie przetwarzania odpadów poprodukcyjnych, dlatego zadania z zakresu inteligentnej utylizacji i przetwarzania odpadów zlecono firmie o porównywalnych tradycjach na rynku: przedsiębiorstwu REMONDIS.

Firma Vaillant wygrała w 2011 roku Niemiecką Nagrodę Zrównoważonego Rozwoju

Grupa Vaillant ma swoje centra dystrybucyjne w ponad 20 krajach i eksportuje produkty do 60 innych krajów. Przedsiębiorstwo założone w 1874 roku przez Johanna Vaillanta oferuje obecnie – oprócz wydajnych urządzeń grzewczych – liczne technologie pomp ciepła, solarne instalacje termiczne oraz fotowoltaiczne, kotły na pellet oraz urządzenia wentylacyjne ze zintegrowanym odzyskiem ciepła do domów niskoenergetycznych i pasywnych. Zapewnia także integrację poszczególnych komponentów, dzięki którym np. instalacja solarna, zbiorniki ciepłej wody i urządzenia grzewcze zostają połączone w ramach inteligentnego systemu. Ofertę produktów uzupełniają komponenty systemowe i części zamienne, które są produkowane zgodnie z indywidualną specyfikacją jeszcze wiele lat po zamknięciu określonej linii produktów. Dzięki opracowaniu minielekrociepłowni blokowej, która jest znana jako „rodzina elektrociepłownia” dostarczająca energię i ciepło do domów jednorodzinnych,

firma Vaillant wygrała w 2011 roku Niemiecką Nagrodę Zrównoważonego Rozwoju. Zakład w Gelsenkirchen jest wyjątkowy – oprócz produkcji, przy której zatrudnionych jest 250 osób, mieści się tam również centrum usług dla klientów B2B (business to business). W żadnym innym zakładzie w Europie nie nastąpiła taka koncentracja przyszłościowych technologii z zakresu elektrociepłowni blokowych, solarnych kolektorów termicznych i pomp ciepła. Przy tak zrównoważonej ofercie produktów nie mogło oczywiście zabraknąć najlepszej koncepcji zagospodarowania odpadów. Rocznie w zakładzie w Gelsenkirchen powstaje co najmniej 400 ton odpadów produkcyjnych i opakowaniowych różnego rodzaju.

**Zrównoważony rozwój jako filozofia przedsiębiorstwa**  
Grupa Vaillant bierze na siebie szczególną odpowiedzialność za środowisko. W strategii zrównoważonego rozwoju



określa ją w następujących słowach: „Ochrona środowiska i zasobów jest ważnym elementem strategii zrównoważonego rozwoju grupy Vaillant. Chcemy postępować z zasobami w sposób odpowiedzialny, konsekwentnie obniżać poziom emisji CO<sub>2</sub>, unikać negatywnego wpływu na środowisko i aktywnie wykorzystywać szanse ochrony środowiska”. Aby osiągnąć te cele, skorzystano z oferty uznanej i doświadczonej firmy REMONDIS.

W pierwszym etapie kierownik projektu z ramienia REMONDIS, Roland Lenders, doradzał firmie Vaillant w zakresie zagadnień dotyczących utylizacji, wymaganych systemów zbiórki i wyposażenia technicznego, które zapewnią utylizację w 100% bezpieczną i zgodną z przepisami. W ramach konsultacji z Henrikiem Schuldzinskim, kierownikiem zarządzania łańcuchem dostaw (supply chain management), wyznaczonym do utworzenia koncepcji zagospodarowania odpadów, uzgodniono kwestie dotyczące logistyki odpadów, wielkości pojemników, zapotrzebowania na miejsce, określenia zadań pracowniczych oraz sporządzania dokumentacji. Następnie eksperci ds. recyklingu REMONDIS opracowali optymalne rozwiązania.

aktywne włączenie własnych pracowników do procesów optymalizacyjnych. W ramach pracy projektowej personel zakładu był zachęcany do zgłaszania własnych pomysłów dotyczących segregacji odpadów, redukcji ilości odpadów oraz organizacji procesu przetwarzania. Wynik był imponujący: w ciągu dwóch lat jedynie dzięki zaangażowaniu pracowników Vaillant uzyskano oszczędności rzędu 10 000 euro. „Nasi pracownicy mieli przy tym dobrą zabawę. Robimy coś dla środowiska, a jednocześnie oszczędzamy pieniądze”, potwierdza Marko Zink, kierownik działu logistyki w zakładzie Vaillant w Gelsenkirchen. Podjęte działania wpłynęły również na bilans środowiskowy przedsiębiorstwa, czego dowodem jest uzyskanie certyfikatu zrównoważonego rozwoju wystawionego przez REMONDIS firmie Vaillant na podstawie dokładnie obliczonych parametrów: w ramach bilansu odpadów za 2012 rok strumień takich odpadów, jak papier, karton, opakowania, folie, tworzywa sztuczne, drewno, środki eksploatacyjne zanieczyszczone olejem, kleje i materiały drukujące oraz odpady po malowaniu (farby i lakiery) zostały osobno zarejestrowane i uwzględnione. Dzięki temu w firmie Vaillant zaoszczędzono 521 ton surowców pierwotnych. Ponadto zakład w Gelsenkirchen

Redukcja emisji CO<sub>2</sub> w zakładzie Gelsenkirchen wynosi 247 Tonnen CO<sub>2</sub> rocznie



od lewej: Henrik Schuldzinski, kierownik ds. zarządzania łańcuchem dostaw, Marko Zink, kierownik działu logistyki i Marc Dörpinghaus, kierownik zakładu Vaillant w Gelsenkirchen

W Vaillant w Gelsenkirchen znajduje się łącznie 20 takich miejsc zbiórki surowców wtórnych.

Obejmowały one wprowadzenie jednolitego systemu zbiórki, opracowanie indywidualnie dopasowanych systemów informacyjnych oraz odpowiednie przygotowanie systemów rozliczeniowych. Koncepcja przetwarzania odpadów polega przede wszystkim na skróceniu wewnątrzzakładowych dróg transportowych, optymalnym rozdziale i wyposażeniu tzw. wysp utylizacyjnych w ustandaryzowane pojemniki z jednoznacznym opisem zapewniającym prawidłowy rozdział surowców wtórnych. Od tego czasu urządzono w zakładzie w sumie 20 znormalizowanych wysp utylizacyjnych, które w trybie jednozmianowym są opróżniane dwa razy dziennie.

#### **Włączenie pracowników do procesów optymalizacyjnych**

Od samego początku firma Vaillant kładła duży nacisk na

zaoszczędził energię w ilości 1648 MWh. Redukcja emisji CO<sub>2</sub> wynosi 247 Tonnen CO<sub>2</sub> rocznie. Sedno tkwi w systemie firmy Vaillant. Przy użyciu VPS (Vaillant Productions System, system produkcyjny Vaillant) prowadzona jest stała, wspólna analiza najważniejszych punktów w procesie produkcji i ich optymalizacja w razie potrzeby. „Pracuj świadomie” to hasło przewodnie pracy zespołowej w firmie Vaillant. Wspólnie z REMONDIS opracowano ukierunkowaną na przyszłość koncepcję opartą o zasady zrównoważonego rozwoju. Marc Dörpinghaus, kierownik zakładu w Gelsenkirchen, podsumowuje:

„Cieszę się, że firma REMONDIS jest naszym partnerem. Razem możemy skutecznie działać w obliczu przyszłych potrzeb i zmieniających się warunków”.

# W rekordowym czasie na morza i oceany

LUKSUSOWY LINIOWIEC NORWEGIAN BREAKAWAY KORZYSTA Z POMYSŁOWEGO SYSTEMU ZBIÓRKI ODPADÓW

**BEG**

Norwegian Breakaway jest największym statkiem wycieczkowym jaki zbudowano dotychczas w Niemczech. W fazie wyposażania statku w Bremerhaven przedsiębiorstwo REMONDIS zatroszczyło się o wyjątkowy system zbiórki i wywozu odpadów, który doprowadził do przyspieszenia procesów roboczych. Dzięki temu ogromny statek oceaniczny mógł wyruszyć szybko na morze.

Działająca na arenie międzynarodowej firma Norwegian Cruise Line zalicza się ze swoją flotą morską do najbardziej innowacyjnych armatorów wycieczkowców

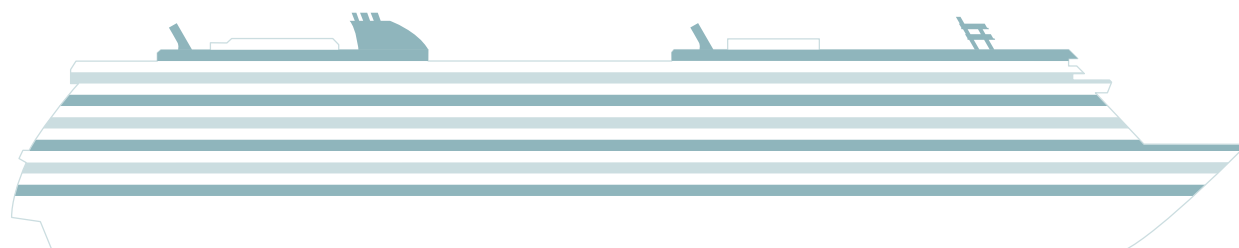
Kiedy w macierzystym porcie w Nowym Jorku weszli na pokład pierwsi pasażerowie, czekało na nich najwyższej klasy wyposażenie. Norwegian Breakaway oferuje na swoich 17 pokładach wszystko co najlepsze. Są to 2014 komfortowe kabiny, 17 restauracji, 12 barów oraz wiele obiektów zapewniających ekskluzywny wypoczynek na pokładzie – od parku wodnego, poprzez park linowy i boisko do koszykówki po 9-dolkowe pole golfowe.



## Oszczędność czasu dzięki perfekcyjnym procesom

Ten pływający ośrodek wypoczynkowy zbudowano w 18 miesięcy w stoczni Meyer w północnych Niemczech. W fazie wyposażania statku na przystani Pier des Columbus Cruise Center w Bremerhaven dostarczono na pokład kompletne wyposażenie wnętrza. Tutaj także liczył się czas i sprawna realizacja.

Na zlecenie firmy wyposażającej statek wywozem i utylizacją powstałych odpadów zajęła się spółka córka REMONDIS – Bremerhavener Entsorgungsgesellschaft mbH (BEG) wraz ze swoimi dwoma oddziałami BEG logistics i BAUER. Wykorzystała ona prostą i skuteczną innowację: Zaprojektowany w firmie podnośnik przeniósł wypełnione pojemniki na ląd w odpowiednim czasie, gdzie zostały one opróżnione przez specjalne pojazdy BEG. Następnie podnośnik przetransportował pojemniki z powrotem bezpośrednio do miejsca ich zastosowania.



Norwegian  
Breakaway

**324**

metrów długości

**40**

metrów szerokości

**1 600**

członków załogi

**4 000**

pasażerów



Nowa metoda miała dwie ważne zalety: Po pierwsze procesy robocze zostały znacznie przyspieszone. Po drugie na przystani wystarczyło ustawić znacznie mniej zbiorników niż zwykle. Z uzyskanych w ten sposób powierzchni skorzystał dostawca materiałów wyposażenia. „Dzięki zastosowaniu nowego systemu przyczyniliśmy się do skrócenia czasu postoju statku. Tym samym mógł on wypłynąć wcześniej na swój pierwszy rejs po morzu” podsumowuje kierownik projektu Bernd Mante z firmy BAUER.

### Recykling dla ochrony klimatu i zasobów

Norwegian Cruise Line, amerykański armator statku rejsowego, przykłada wagę do wydajnego wykorzystania energii i zasobów. W Norwegian Breakaway zastosowano wiele wzorcowych proekologicznych rozwiązań od kadłuba statku o optymalnie opływowym kształcie, poprzez energooszczędne systemy oświetleniowe LED po odzysk ciepła w generatorach wody słodkiej i generatorach diesla. Także podczas przetwarzania odpadów wytworzonych w Bremerhaven priorytetem była konsekwentna gospodarka recyklingowa.

Niezależnie od tego, czy był to papier, karton, drewno, metale czy osady ściekowe z pokładowej oczyszczalni: firma BEG dbała o utylizację ok. 550 ton surowców wtórnych i odpadów w czasie 6-tygodniowej fazy wyposażania i testowania statku pasażerskiego i osiągnęła przy tym doskonały bilans ekologiczny. Frank Püchel, dyrektor oddziału BEG logistics: „Projekt Norwegian Breakaway pokazuje, że jesteśmy w tym obszarze doskonale przygotowani i jako partner firm wyposażających statki tworzymy prawdziwą wartość dodaną.”

### Regionalni eksperci od utylizacji

W Entsorgungsgesellschaft mbH (BEG) z Bremerhaven 25,1% udziałów ma miasto Bremerhaven a 74,9% REMONDIS. Paleta usług spółki obejmuje oprócz gospodarki recyklingowej także wytwarzanie energii, przesył ciepła na odległość, oczyszczanie ścieków i utylizację osadów ściekowych. BEG korzysta przy tym ze specjalistycznych kompetencji dwóch spółek-córek: Podczas gdy BEG logistics GmbH koncentruje się na transporcie ścieków i odpadów, firma Richard Bauer Rohstoff-Großhandel GmbH & Co. kg wprowadza surowce wtórne z powrotem do obiegu materiałów.



Gospodarka recyklingowa

# Wspomaganie przepływu surowców

TRANSFER WIEDZY PROMUJE EKSPANSJĘ FIRMY REMONDIS NA UKRAINIE



Obok Polski Ukraina jest najważniejszym punktem strategii wschodnioeuropejskiej przedsiębiorstwa REMONDIS. Po pięciu latach od wejścia na rynek tego dużego kraju przemysłowego bilans okresowy jest przekonujący: rodzinna firma zyskała uznanie zwłaszcza w dużych miastach kraju.

**REMONDIS®**

Partnerstwo publiczno-prywatne z milionowym miastem Zaporozie stało się dla REMONDIS wizytówką ułatwiającą dalszą ekspansję na Ukrainie. Stworzenie pomyślnie działającej gospodarki recyklingowej w metropolii przemysłowej do dziś jest modelem sukcesu w kraju, który geograficznie i ekonomicznie tworzy pomost między krajami członkowskimi Unii Europejskiej a Rosją.

## **Siła napędowa nowoczesnego obiegu surowców**

Obecnie REMONDIS ma przedstawicielstwa w następujących miastach na Ukrainie: Artiomowsk, Melitopol, Kijów, Zaporozie i Czerkasy. Przedsiębiorstwo także na Ukrainie realizuje wszystkie swoje kluczowe kompetencje: silnego partnera jednostek samorządowych oraz klientów z branży przemysłowych, innowatora w zakresie gospodarki wodnej

oraz modernizatora w gospodarce recyklingowej. Często są to partnerstwa publiczno-prywatne z jednostkami samorządowymi, które stają się siłą napędową w propagowaniu nowoczesnego obiegu surowców. Podczas wdrażania wydajnych procesów i nowych instalacji REMONDIS dba o zgodność ze standardami UE, starając się jednocześnie o umożliwienie wykorzystania wartościowych źródeł surowców wtórnych. Profity z tej działalności czerpie nie tylko ponad 2,5 miliona obywateli ukraińskich, którzy REMONDIS obsługuje bezpośrednio lub pośrednio, lecz także całe środowisko naturalne.

## **Imponujący bilans sukcesów**

Podstawą postępu w ukraińskiej gospodarce recyklingowej jest zbiórka posegregowanych odpadów do około 15 000

750 000 ton surowców wtórnych i odpadów



kontenerów oraz ich przetwarzanie na surowce wtórne – co jest możliwe dzięki ponad 500 pracownikom oraz dwóm wysoce nowoczesnym sortowniom. Sukcesywnie modernizowana flota samochodowa komunalnych spółek partnerskich oraz optymalny transfer wiedzy z Niemiec i sąsiedniej Polski to kolejne czynniki sukcesu, który osiągnięto zaledwie w ciągu pięciu lat i o którym świadczą imponujące liczby: Co roku 750 000 ton surowców wtórnych i odpadów z gospodarstw domowych i przemysłu przechodzi przez zamknięty obieg surowców organizowany przez REMONDIS. Lokalne działania REMONDIS są sterowane ze stolicy kraju Kijowa – przez spółkę krajową TOV REMONDIS Ukraina.

#### Napędzanie zmian

Ścisła współpraca i oparte na zaufaniu partnerstwo z jednostkami samorządowymi to czynniki, które także na Ukrainie przyczyniły się do sukcesu. Wspólnie wybierane są nowe cele i kierunki dalszego postępu. W czerwcu spotkali się: zastępca burmistrza miasta Czerkasy, Bessubenko Anatolievitsch, dyrektorka spółki krajowej REMONDIS, Sinaida Pidubna oraz kierownik regionalnej filii REMONDIS, Igor Daniliuk.

Również na Ukrainie partnerstwa publiczno-prywatne z REMONDIS umożliwiają realizację pilnych inwestycji w infrastrukturę

Już od 2010 roku trwa pomyślna współpraca miasta Czerkasy, administracyjnego centrum regionu o tej samej nazwie, z REMONDIS. W tym czasie gruntownie zmodernizowano flotę samochodową i kontenery, a także utworzono struktury zrównoważonej gospodarki recyklingowej. Teraz chodzi o dalsze procesy optymalizacyjne oraz perspektywy przyszłej współpracy.

Wachlarz potencjalnych ulepszeń wciąż jest duży. Należąca do Banku Światowego organizacja International Finance Corporation (IFC) szacuje, że do 2025 roku Ukraina może wykorzystać ponad 60 milionów ton odpadów osiedlowych do odzysku energii i surowców. Odzyskane w ten sposób surowce wtóre miałyby wartość 300 milionów euro. Warunkiem są jednak dalsze inwestycje w nowoczesne technologie oraz nowoczesna gospodarka recyklingowa.

Od 2010 roku REMONDIS organizuje w Czerkasach, 290-tysięcznym centralnym mieście ukraińskim, przejście na nowoczesną gospodarkę recyklingową



Serwis instalacji

# Kompleksowy pakiet dla biogazowni

KOMPLEKSOWA USŁUGA SERWISOWA FIRMY BUCHEN ZAPEWNIĄ UTRZYMANIE WYDAJNOŚCI INSTALACJI NA WYSOKIM POZIOMIE

Oferta serwisowania biogazowni to kompleksowy pakiet firmy Buchen obejmujący czyszczenie, przegląd i konserwację. Popyt na tego typu usługi gwałtownie wzrasta. Wpływają na to nie tylko wymagane przepisami warunki ramowe eksploatacji, ważny jest także wzrost liczby instalacji zapewniających dostawę pozyskanej w zrównoważony sposób energii.

Fermentator biogazowni przed oczyszczaniem przy użyciu pompowni pneumatycznej



W fermentatorach lub zbiornikach cieczy w biogazowniach może osadzać się piasek, glina czy skryształizowany struwit. W związku z tym z czasem komora fermentacyjna zmniejsza swą pojemność, co powoduje spadek wydajności instalacji. Ponadto osady mogą obniżyć emisję ciepła z rur grzewczych w fermentatorze. Dlatego niezbędne jest regularne i profesjonalne czyszczenie biogazowni.

### Na terenie całych Niemiec – w najróżniejszych instalacjach

Kompleksowy pakiet opracowany przez firmę Buchen zawiera cały zakres usług serwisowych dla biogazowni. Istotnym składnikiem jest opróżnianie zbiorników z resztek oraz ich czyszczenie. Zawartość fermentatora jest w tym celu odsysana przez przepompownie pneumatyczne o dużej wydajności i składowana w zbiornikach pośrednich. Tym samym zachowane zostają materiały, które można wykorzystać do pozyskiwania energii, a także składniki płynne, które znajdują zastosowanie w rolnictwie jako nawozy. Inne usługi to usuwanie starych i nakładanie nowych powłok zbiorników, serwisowanie filtrów i katalizatorów, a także czyszczenie chłodnic gazowych, wymienników ciepła, rur i kanałów.

Bez względu na to, czy chodzi o rolniczą instalację Nawaro czy przemysłowy fermentator o dużej wydajności: Szeroka oferta kompleksowa firmy Buchen jest dostosowana do niemal każdego typu instalacji, dzięki czemu może być wykorzystana także w fermentowniach odpadów, fermentowniach suchych czy instalacjach oczyszczania ścieków.

### Kompleksowe usługi przy zachowaniu najwyższych standardów bezpieczeństwa

W ramach kompleksowego serwisu firma Buchen zarządza projektem zgodnie z nowymi przepisami w zakresie eksploatacji biogazowni. Obejmuje on ocenę ryzyka, budżetowanie, zarządzanie czasem, BHP i ochronę środowiska oraz ochronę przeciwwybuchową. Koncepcja bezpieczeństwa obejmuje także wyłączenie instalacji z eksploatacji oraz inertyzację azotem w celu zapewnienia bezpiecznego wejścia i czyszczenia. Usługi konserwacyjne dla biogazowni oferowane przez siostrzaną spółkę firmy Buchen – XERVON uzupełniają paletę usług dedykowanych użytkownikom biogazowni. Firma XERVON zajmuje się na przykład konserwacją, utrzymaniem i montażem wszelkiego rodzaju rurociągów i instaluje tak zwane instalacje ORC (Organic Rancine Cycle) do odzyskiwania energii elektrycznej z ciepła z silników biogazowych.

Dogłębną wiedzę i zaplecze techniczne sprawiają, że firma Buchen może sprostać także specjalnym wyzwaniom. Wieloletnie doświadczenie w czyszczeniu instalacji chemicznych jest gwarancją kompetencji specjalistów firmy w zakresie wszelkich aspektów bezpieczeństwa. Dla użytkowników instalacji oznacza to ważne korzyści oraz solidne powody, by postawić na kompleksowy pakiet spółki córki REMONDIS.



Towarzyszące pracom pomiary w ramach ochrony środowiska oraz wyposażenie pracowników w środki ochrony osobistej to ważne elementy podejmowanych środków bezpieczeństwa



Wzrost do mobilnej komory spalania. Elastyczne rozwiązanie w zakresie obróbki spalin po otwarciu fermentatora

## Niezawodny partner w zakresie uznanych rozwiązań

Projekty z praktyki pokazują, że oplaca się współpracować z doświadczonymi specjalistami. Na przykład podczas czyszczenia i przygotowania do przeglądu wysokowydajnego fermentatora w oczyszczalni Heidelberg wykryto awarię, a niestabilna statyka zbiornika spowodowała tymczasową przerwę w pracach.

Czyszczenie fermentowni odpadów BRS Bioenergie w Deißlingen wymagało spełnienia wysokich wymogów bezpieczeństwa, gdyż biogaz wytwarzany jest w dwóch dużych zbiornikach. Pracując w pełnych maskach ochronnych i zachowując wysokie standardy bezpieczeństwa, pracownicy firmy Buchen usunęli ze zbiorników 360 metrów sześciennych substancji stałych i resztek.

Interwencja w biogazowni Brandholz w heskiej miejscowości Usingen wymagała wyspecjalizowanej technologii. Chodziło przede wszystkim o umieszczony wewnątrz zbiornik perkolatu, który wychwytuje fermentującą ciecz. Specjalne wyposażenie umożliwiło pracownikom firmy Buchen działanie także w ciasnych przestrzeniach między budynkiem fermentatora a zbiornikiem perkolatu – co było istotnym argumentem przemawiającym za zleceniem prac przez składowisko Rhein-Main-Deponie GmbH (na zlecenie tego składowiska firma Buchen czyściła wcześniej inną instalację odpadów organicznych). Na realizację tego projektu, który oprócz opróżniania zbiornika obejmował także czyszczenie jego ściany i rur, specjaliści potrzebowali zaledwie siedmiu dni. Podczas prac przemieszczono 700 metrów sześciennych zawartości zbiornika.



Portret

# Specjaliści odporni na zawroty głowy

ALPINIŚCI PRZEMYSŁOWI I MONTERZY SIECI UZUPEŁNIĄJĄ USŁUGI BUDOWY RUSZTOWAŃ

**XERVON®**

Są młodzi, bardzo sprawni i kochają wolność: Alpinści przemysłowi uzyskują za pomocą lin dostęp do miejsc, do których można byłoby dotrzeć tylko przy dużych nakładach technicznych. Ich praca nie ma jednak nic wspólnego z awanturnictwem lub brawurą. Wręcz przeciwnie: ceniona jest odpowiedzialność i świadomość bezpieczeństwa.

W przypadku montażu, prac związanych z oczyszczaniem i powlekaniami alpinści przemysłowi z XERVON wykonują zaawansowane prace, gdy niemożliwe jest zastosowanie rusztowań

Profesjonalne szkolenie na alpinistę przemysłowego wg wytycznych FISAT (Fachverband für seilunterstützte Arbeitstechniken) obejmuje wiele godzin teorii i praktyki. Kilku budowniczych rusztowań z zakładu XERVON w Eisenhüttenstadt przeszło to specjalistyczne szkolenie na alpinistę przemysłowego i uzyskało 2. stopień w Berufskletterzentrum w Poczdamie. Dzięki swoim umiejętnościom alpinistycznym wspierają i uzupełniają oni zespół zajmujący się budowaniem rusztowań. Dzięki zintegrowanemu szkoleniu na certyfikowanych ratowników wysokościowych przepro-

wadzają oni także przepisowe regularne szkolenia swoich kolegów z zespołu w zakresie ratownictwa wysokościowego. Ponadto po odbyciu dodatkowego szkolenia zdobyli oni oficjalne uprawnienia jako „Monterzy sieci do montażu sieci platform bezpieczeństwa i platform roboczych”.

„Dzięki tym kolegom udało nam się wyprzedzić konkurencję, powiększyć portfel usług i udowodnić troskę o jak najlepsze zaspokajanie potrzeb klientów” powiedział dyrektor zakładu dumny ze swoich zaangażowanych pracowników, którzy dali

## Alpinści przemysłowi

Są wykwalifikowanymi pracownikami z wykształceniem zawodowym, którzy ukończyli dodatkowe szkolenie na pracowników wysokościowych z certyfikatem FISAT. Wykorzystują oni w pracy specjalną technikę linową, która gwarantuje najwyższe bezpieczeństwo oraz profesjonalne wykonywanie prac. Spektrum usług obejmuje np. czyszczenie obiektów przemysłowych, prace montażowe, czyszczenie szyb i fasad, ochrona przed gołębiami i wiele innych.

## Bezpieczeństwo ma najwyższy priorytet

Gdy pojawia się konkretne zadanie dla alpinisty przemysłowego, specjaliści z firmy XERVON opracowują najpierw koncepcję opisującą rozwiązanie techniczne i przedstawiają ją klientowi. Jeśli klient się na nią zdecyduje, w kolejnym kroku tworzona jest szczegółowa ocena zagrożenia. Zgodnie z wysokimi standardami bezpieczeństwa ustalone są punkty zaczepienia i tworzona jest kompletna koncepcja robocza. Musi ona zostać zatwierdzona przez personel klienta



wielokrotne dowód swoich specjalistycznych umiejętności. Wciąż pojawiają się zadania, przy których montaż rusztowań lub alternatywne rozwiązania umożliwiające dostęp do części obiektów nie byłyby możliwe, albo stałyby się tak kosztowne i pracochłonne, że w stosunku do wykonywanej pracy byłyby nieopłacalne. Przykład: Wymiana lampy sygnałowej w żurawiu kolumnowym w stalowni na wysokości 50 m. Czasem do przebycia jest tylko kilka metrów w pionie lub w poziomie, które trzeba pokonać przy pomocy liny, aby dostać się do miejsca niedostępnego w żaden inny sposób. We wszystkich takich przypadkach – napotykanymi czasami u klientów – alpinizm przemysłowy stanowi perfekcyjne uzupełnienie umiejętności budowy rusztowań i otwiera klientom niezwykle ekonomiczne możliwości dostępu. Możliwość montażu sieci platform zabezpieczających i platform roboczych jest również ważnym rozszerzeniem usług montażu rusztowań.

Ponieważ alpinści przemysłowi mają doświadczenie w różnych zawodach, np. budownicy rusztowań, ślusarz, murarz, dysponują oni dużą specjalistyczną wiedzą i już po krótkim instruktazu mogą precyzyjnie i fachowo wykonywać różne czynności. Przykładami takich różnorodnych prac są prace ślusarsko-montażowe, kładzenie przewodów elektrycznych, montaż tras kablowych lub częściowe naprawy osłon antykorozyjnych. Szczególnie duży zakres mają prace związane z czyszczeniem: czyszczenie kotłów, czyszczenie instalacji przemysłowych itp.

Alpinści przemysłowi wykonywali specjalne prace dla różnych klientów z obszaru Brandenburgii i Berlina. Przykładowo w ostatnim roku podczas przestoju pieca hutniczego w stalowni ArcelorMittal alpinści przemysłowi wykonywali przez wiele dni pomiary grubości ścian różnych dużych przewodów rurowych do wysokości 50 m.

#### Konkurenci stali się kolegami

Przy tym projekcie alpinści otrzymali wsparcie od kolegów wspinaczy z Buchen Kraftwerksservice w Cottbus – doskonały ruch obu dyrektorów zakładów. Przestoje są zazwyczaj

zaplanowane na bardzo krótkie terminy, wszystko musi pasować. Zarówno XERVON jak i Buchen świadczą usługi w wielu elektrowniach i zakładach przemysłowych we wschod-



Schodzą na samo dno: Specjaliści pracujący w trudno dostępnych miejscach obiektów przemysłowych, jak piece hutnicze lub kotły, korzystają z dobrych zabezpieczeń.

nich Niemczech, dlatego dokładnie znają ich problematykę. Krótka podróż służbowa i rozmowa telefoniczna wystarczyły do nawiązania kontaktu z nową siostrzaną spółką i zbadania możliwości współpracy. Torsten Schenk: „Zauważyliśmy od razu, że doskonale się rozumiemy”. Wspinacze także nawiązali dobre relacje już przy pierwszym spotkaniu. „Chłopcy mówią po prostu tym samym językiem”. Bardzo szybko utworzyli zespoły, które przy większych zadaniach, wymagających dużego personelu, występują jako jedność. Alpinści przemysłowi z XERVON wspierali już zespół Buchen w pracach związanych z oczyszczaniem kilku elektrowni.

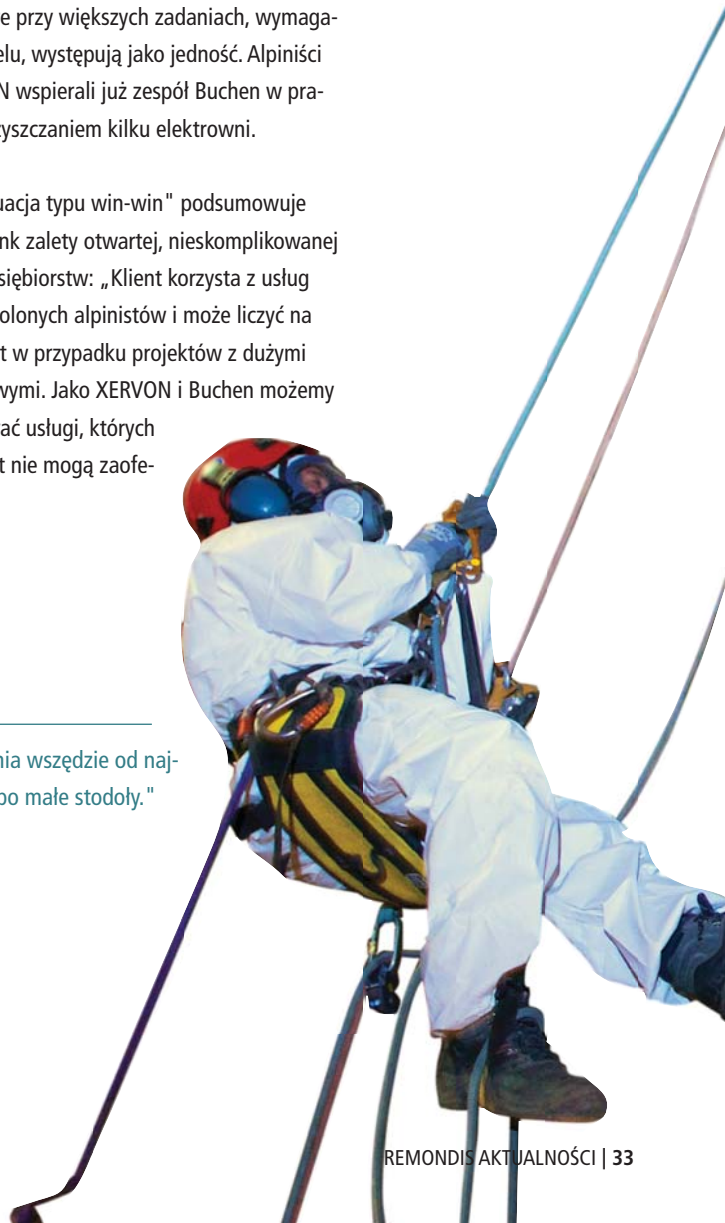
„To jest klasyczna sytuacja typu win-win” podsumowuje dyrektor zakładu Schenk zalety otwartej, nieskomplikowanej współpracy obu przedsiębiorstw: „Klient korzysta z usług dużego zespołu wyszkolonych alpinistów i może liczyć na naszą gotowość nawet w przypadku projektów z dużymi ograniczeniami czasowymi. Jako XERVON i Buchen możemy przyjmować i realizować usługi, których inni konkurencji nawet nie mogą zaoferować.”

odpowiedzialny za bezpieczeństwo. Zwykle wspinają się maksymalnie 2 osoby, trzecia zajmuje się nadzorem i jest przygotowana na udzielenie pomocy w razie wypadku.

#### Zakład XERVON w Eisenhüttenstadt,

do którego należą oddziały w Jänschwalde i Hennickendorf koło Berlina, ma podpisane wiele umów ramowych z dużymi klientami z branży stalowej i energetycznej. Nie mniej ważna jest również działalność projektowa firmy.

„Budujemy rusztowania wszędzie od największych kościołów po małe stodoły.”



# Nowy zarząd – nowe zlecenie

## ZLECENIE NA NAJWIĘKSZE RUSZTOWANIE W SZWEDZKIEJ PETROCHEMII

**XERVON®**

XERVON Sweden AB ma nową główną siedzibę: W październiku 2012 pracownicy XERVON wprowadzili się do nowego kompleksu budynków w Kungsängen, 32 km na północ od Sztokholmu. W nowej siedzibie firmy mieszczą się jasne, przyjemne pomieszczenia biurowe, duża hala magazynowa i ponad 9000 mkw powierzchni magazynowej. Inne oddziały znajdują się w Örebro, Karlstad, Göteborg i Norrköping.

XERVON Sweden należy do wiodących przedsiębiorstw zajmujących się budową rusztowań w kraju i działa przede wszystkim w obszarze infrastruktury sektora budowniczego, energetycznego i infrastruktury przemysłowej (w szczególności w branży chemicznej i petrochemicznej). Najnowszy przykład: Eksperti od rusztowań otrzymali zlecenie na wykonanie prac podczas planowanego na 2013 r. przestoju remontowego rafinerii Preem-Lysekil-Raffinerie (wydajność: 12 mln m<sup>3</sup>) jako jedyni wykonawca w zakresie budowy rusztowań. „Jest to największe zlecenie na budowę rusztowań, jakie przemysł petrochemiczny miał do wydania w bieżącym roku. Jesteśmy bardzo dumni z zaufania, jakim darzy nas największy szwedzki koncern naftowy” cieszy się dyrektor szwedzkiego zakładu XERVON, Jens Sjöberg.

Pierwsze przygotowania do przestoju planowanego na wrzesień miały miejsce na początku stycznia. Największym wyzwaniem dla ekspertów od rusztowań jest – podobnie jak przy wszystkich przestojach – krótki okres, w którym buduje się rusztowania:

W najintensywniejszym okresie nad budową 80 000 metrów sześciennych rusztowań na terenie rafinerii pracować będzie do 180 budowniczych.

Za szwedzką firmą XERVON przemawia nie tylko możliwość dostarczenia dużych ilości materiału na miejscu budowy i zapewnienia specjalistycznego personelu. Ważna jest także wysoka jakość prac i wzorcowa świadomość bezpieczeństwa pracowników.

Kwestie QHSE (jakość, zdrowie, bezpieczeństwo, środowisko) odgrywają w XERVON Sweden ważną rolę, podobnie jak w całej grupie. Oprócz szwedzkiego certyfikatu BF9K z zakresu QHSE firma XERVON Sweden posiada również uznany certyfikat branżowy STIB, który gwarantuje odpowiednio przeszkolony personel. Wszyscy budownicy rusztowań XERVON Sweden mają odpowiednie wykształcenie. Stwarza to najlepsze warunki do perfekcyjnej realizacji aktualnego zlecenia przy przestoju remontowym Preem-Lysekil.



**Jako firma dostarczająca profesjonalne usługi dla przemysłu procesowego XERVON ma doskonałą pozycję również w Szwecji**

# Postulaty związkowe

Ustawodawstwo

## Pierwszeństwo dla surowców wtórnych

ZWIĄZEK BRANŻY GOSPODARKI ODPADAMI BDE ŻĄDA LEPSZYCH WARUNKÓW RAMOWYCH, UMOŻLIWIAJĄCYCH UCZCIWĄ I TRANSPARENTNĄ KONKURENCJĘ

W ciągu ostatnich czterech lat ustawodawstwo w zakresie gospodarki recyklingowej zmieniło się tylko nieznacznie. Wraz z wyborami na 18. kadencję Bundestagu rozpoczął się tej jesieni nowy okres legislacyjny. Wciąż aktualne są kwestie regulacji w kontekście gospodarki surowcami wtórnymi i gospodarki recyklingowej, które już dawno należało wprowadzić.

Aby ukierunkowana na surowce wtórne gospodarka zasobami mogła się rozwijać, Niemiecki Związek Gospodarki Odpadami, Wodą i Surowcami (BDE e.V.) opracował katalog obejmujący dziesięć postulatów. Zawiera on konkretne zalecenia odnoszące się do ambitnych wskaźników recyklingu dla przepływu poszczególnych ważnych surowców, w tym także odpadów mineralnych i organicznych, pochodzących z działalności komercyjnej. Ponadto z naciskiem żąda się lepszych warunków ramowych w celu zapewnienia uczciwej i transparentnej konkurencji.

Bilans minionych czterech lat legislacyjnych jest z punktu widzenia BDE niepokojący. W odniesieniu do ustawodawstwa w zakresie gospodarki surowcami wtórnymi i gospodarki recyklingowej można było osiągnąć tylko jedno: wdrożenie europejskiej dyrektywy ramowej w sprawie postępowania z odpadami z 2008 roku do prawa krajowego przez wejście w życie na początku czerwca 2012 roku ustawy o gospodarce recyklingowej (KrWG). Zastrzeżenia dotyczą nawet ustawy KrWG. Prezes BDE, Peter Kurth: „Sześć związków zajmujących się gospodarką i pięć związanych z ochroną środowiska zaskarżyło tę ustawę w Brukseli. BDE bardzo liczy na to, że Bruksela wezwie rząd niemiecki do skorygowania ustawy KrWG”.



Peter Kurth,  
prezes BDE



Zdaniem BDE w ustawie KrWG brak jest ambitnych wskaźników recyklingu, które przekraczałyby osiągnięte dziś w Niemczech poziom 65 procent, a także jasnych wytycznych dotyczących przetwarzania surowców poprzez ścisłe przestrzeganie pięciostopniowej hierarchii odpadów. Do tego dochodzi niepewność dotycząca przepisów prawa, zwłaszcza w zakresie zbiórki surowców wtórnych z prywatnych gospodarstw domowych. Pomocne byłoby tutaj rozporządzenie wykonawcze – którego jednak wciąż brakuje.

Ustawodawstwo jest jednym z najważniejszych zadań Bundestagu. Tutaj uchwała się wszystkie ustawy, które obowiązują w całym kraju

Ludzie

# Na dobrej drodze do kariery

CZTEREJ UCZNIOWIE PRZEDSIĘBIORSTWA REMONDIS OPOWIADAJĄ O SWOICH DOŚWIADCZENIACH

Podekscytowanie, spokój, ciekawość, euforia, entuzjazm, nerwowość ... 1 sierpnia jest ważną datą w życiu wielu młodych ludzi. Tak było też w przypadku 620 nowych uczniów przedsiębiorstwo REMONDIS oraz spółek siostrzanych SARIA i Rhenus, którzy w tym dniu wykonali pierwszy krok na swojej, miejmy nadzieję pomyślnej, drodze zawodowej. Obecnie prawie 2000 uczniów przygotowuje się do pracy w różnych zawodach, o zróżnicowanych wymaganiach i zakresach obowiązków. Na swoją własną drogę w największym w Niemczech przedsiębiorstwie gospodarki wodnej i recyklingowej weszli Julia Brecht, Benjamin Stephan, Sonja Buschmeier oraz Sven Dregorius. Zgodzili się podzielić się z nami swoimi doświadczeniami, wyobrażeniami i życzeniami.



**SONJA BUSCHMEIER** uczennica w zawodzie chemika (2. rok nauki)

>> **Urządzenia produkcyjne i procesy chemiczne – to dwie pasje Sonji Buschmeier. Ścieżka zawodowa 20-latkę skryształowała się w następujący sposób.** „Przyjaciel powiedział mi, że REMONDIS oferuje naukę w tym zawodzie i zdecydowałam się o nią aplikować, także ze względu na wielkość przedsiębiorstwa i jego bliską lokalizację. Moje dotychczasowe doświadczenia są jak najbardziej pozytywne, mimo iż na początku musiałam zyskać uznanie kolegów (śmieje się). W REMONDIS szczególnie podoba mi się to, że jestem zaangażowana na wielu różnych obszarach, co pozwala mi się ciągle uczyć. Nauka nie odbywa się wyłącznie w wąskiej dziedzinie, lecz jest wszechstronna, co pozwala mi po zakończeniu edukacji wybrać własny profil pracy. Bardzo cieszę się, że oprócz nauki w mojej głównej dziedzinie mam także możliwość działania w zakładowej straży pożarnej REMONDIS. Dzięki temu praca w Lippewerk jest dla mnie jeszcze bardziej różnorodna”.

>> **IT i komputery to pasja Svena Dregoriusa.** W czerwcu tego roku 23-latek ukończył edukację, zdobywając wykształcenie wykwalifikowanego informatyka w zakresie integracji systemów, i cieszy się z perspektywy dalszej pracy w REMONDIS. „W REMONDIS jest się częścią zespołu i odpowiada się za swój własny zakres pracy. Daje to możliwość wyspecjalizowania się w ściśle określonej dziedzinie. Jako uczeń miałem też sposobność proponowania i odpowiedniego opracowywania własnych projektów i rozwiązań, o ile pozwalał na to czas i zasoby materialne. W ostatnim roku nauki mogłem przejść do działu IT, który zajmuje się tworzeniem sieci systemów komputerowych na skalę lokalną i ogólnokrajową. Wciąż działam w tym sektorze i planuję różne drogi dokończenia w ramach IHK w mojej specjalizacji „sieci/bezpieczeństwo”. Moja rada dla nowych: Warto już podczas nauki rozejrzeć się za obszarem działalności, który najlepiej komuś odpowiada”.



**SVEN DREGORIUS** wykwalifikowany informatyk w zakresie integracji systemów

>> Swoje zainteresowanie samochodami ciężarowymi i dużymi maszynami Benjamin Stephan odkrył podczas podstawowej edukacji w wojsku. „W takim przedsiębiorstwie jak REMONDIS, gdzie transportuje się nie tylko „zwykłe” materiały, takie jak papier czy tekturę, lecz także substancje toksyczne i niebezpieczne, na przykład rozpuszczalniki czy odpady medyczne, zawodowy kierowca przejmuje szczególnie dużą odpowiedzialność. Właśnie to przekonało mnie, aby tutaj aplikować. Nigdy nie żałowałem tej decyzji. Wręcz przeciwnie – moje wyobrażenia o wybranym zawodzie okazały się nawet po części zaniżone, gdyż nie chodzi tu „tylko” o transport surowców wtórnych czy odpadów. Praktyka zapewnia szereg różnorodnych i odpowiedzialnych zadań, takich jak na przykład planowanie i organizacja tras, bezpieczny załadunek transportowanych towarów oraz kontrola i konserwacja różnych pojazdów. Wszystko to codziennie daje mi wiele radości, w dużej mierze ze względu na przyjemny klimat panujący w firmie REMONDIS oraz wsparcie ze strony przełożonych i kolegów, które zawsze dostaję. Dlatego po zakończeniu nauki bardzo chętnie nadal pracowałbym w REMONDIS, jeżdżąc po kraju”.



**BENJAMIN STEPHAN**  
uczeń w zawodzie kierowcy (2. rok nauki)



**JULIA BRECHT** studentka i uczennica w zawodzie technika ekonomisty w przedsiębiorstwie przemysłowym (2. rok nauki)

>> Julia Brecht już w szkole wiedziała, że chce się kształcić w zawodzie związanym z handlem. Zastanawiała się jednak, czy powinna podjąć pełne studia czy zdobyć wykształcenie handlowe? „Poszukując różnych możliwości, zwróciłam uwagę na studia dualne, będące połączeniem studiów i nauki zawodu. Przekonało mnie to połączenie teorii z praktyką i zaczęłam szukać przedsiębiorstw, które oferują tę formę kształcenia. REMONDIS jako zakład szkoleniowy natychmiast zdobyła moje zainteresowanie, ponieważ ma wszystkie zalety dużego, międzynarodowego przedsiębiorstwa, a gospodarkę wodną i recykling uważam za bardzo ciekawe dziedziny. Już w pierwszym roku poznałam wiele różnych obszarów działalności i mogłam wybrać odpowiednie dla siebie profile. Zdecydowałam się na rachunkowość i controlling. W związku z tym chciałabym po egzaminie końcowym w izbie przemysłowo-handlowej (IHK), który będę zdawać w styczniu 2014 roku, otrzymać zatrudnienie w jednym z tych działów. Studia w systemie dualnym wymagają dużego zaangażowania i czasu, dając jednak w zamian możliwość gromadzenia ważnych doświadczeń praktycznych od samego początku. Jestem bardzo zadowolona z wyboru tej drogi w REMONDIS”.

## Informacje w skrócie

## Dwa nowe urzędy honorowe dla dyrektora firmy REMONDIS, Herwarta Wilmsa

Herwart Wilms, dyrektor  
REMONDIS Assets & Services  
GmbH & Co. KG



Niemiecki Urząd ds. Środowiska (UBA) powołał Herwarta Wilmsa do nowej Komisji ds. Zasobów. Nowo utworzona w tym roku Komisja ds. Zasobów powinna wspomagać Urząd, przedstawiając konkretne propozycje dalszego rozwoju polityki surowcowej w Niemczech i Unii Europejskiej. Ponadto do jej zadań należy doradzanie z zakresu poprawy ochrony zasobów w Niemczech i Unii Europejskiej. Jako członek komisji, przewodniczący UBA Jochen Flasbarth pozyskał fachowców z przemysłu, nauki i kadr zarządzających. Herwart Wilms, prezes zarządu firmy REMONDIS Assets & Services GmbH & Co. KG, wzbogaci gremium o wiedzę ekspercką

z obszaru recyklingu i systemów dualnych. Pozostali członkowie komisji to m.in. Matthias Buchert z organizacji Öko-Institut e.V., prof. dr Martin Faulstich, który doradza rządowi federalnemu w ramach rady eksperckiej ds. kwestii środowiskowych.

Ponadto Herwart Wilms podczas tegorocznego zebrania członków Niemieckiego Związku Gospodarki Odpadami, Wodą i Surowcami (BDE e.V.) został jednogłośnie wybrany do zarządu. Podczas wyborów został wybrany zarząd na okres kolejnych 3 lat. Jednocześnie zarząd został powiększony o dwie osoby. Nowe osoby w tym gremium to prezes zarządu firmy REMONDIS Herwart Wilms oraz dr Henning Knorr, członek zarządu firmy Karl Meyer AG. Herwart Wilms skupia się w swojej pracy na znacznym wzmocnieniu gospodarki surowców wtórnych, a zwłaszcza na motywowaniu branży do uzyskiwania wyższych poziomów recyklingu oraz tworzeniu stabilnych ramowych warunków politycznych, zapewniających większą konkurencyjność i przejrzystość. W ramach zebrania członków wyrażono nadzieję, że zgodna z wytycznymi UE pięciostopniowa skala odpadów zostanie jeszcze raz przedyskutowana w Bundestagu.

## Informacje w skrócie

## Michael J. Schneider powołany do rady PR Wyższej Szkoły Zawodowej w Kilonii

Wyższa Szkoła Zawodowa w Kilonii (szkoła nauk stosowanych) powołała rzecznika prasowego przedsiębiorstwa REMONDIS, Michaela J. Schneidera, do nowo powstałego organu doradczego PR w zakresie kontaktów z mediami. Michael J. Schneider będzie współtworzył kierunek studiów „Praca publiczna i komunikacja w przedsiębiorstwach” w oparciu o swoje doświadczenie praktyczne. Wyższa Szkoła Zawodowa w Kilonii stawia na ścisłe powiązanie z praktyką, kształcąc młodych specjalistów z zakresu komunikacji. Oprócz REMONDIS w inicjatywę rady PR zaangażował się także Siemens, Drägerwerk, Provinzial oraz kancelaria kraju związkowego Turynгии.



Michael J. Schneider, rzecznik prasowy REMONDIS

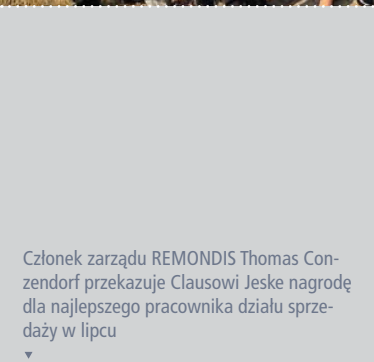


◀ od lewej: Martin Seeber (TOP Sportmarketing), Wolf-Dieter Wolf (LSB), Vera Gäde-Butzlaff (BSR), dr Marion Bleß (DKLB), Stephan Tschentscher (REMONDIS) przekazują darowiznę na nagrodę przyszłości sportu berlińskiego

Norbert Rethmann podczas powitania nowych uczniów rocznika 2013 w zakładzie Lippewerk w Lünen



◀ od lewej: Andreas Bankamp, dyrektor EURAWASSER Aufbereitungs- und Entsorgungs GmbH i REMONDIS Aqua GmbH & Co. KG, Rainer Albrecht, deputowany do Landtagu w okręgu wyborczym nr 5, Rostock II (SPD), Ingo Mirsch, dyrektor handlowy EURAWASSER Nord GmbH, Frank Martens-Jung, dyrektor działu kadr EURAWASSER Nord GmbH, Ralf Mucha, deputowany do Landtagu w okręgu wyborczym nr 4, Rostock I, Manuela Schwesig, minister ds. pracy, równouprawnienia i spraw socjalnych, Meklemburgii-Pomorza Przedniego, Robert Ristow, dyrektor EURAWASSER Nord GmbH, Julia Behrendt, kierownik ds. rozwoju przedsiębiorstwa EURAWASSER Aufbereitungs- und Entsorgungs GmbH, Gesine Strohmeier, dyrektor EURAWASSER Nord GmbH, Doris Löhning, przewodnicząca rady zakładowej EURAWASSER Nord GmbH, Diana Wiedbrandt, docent/pracownik instytutu Institut für Sozialforschung und berufliche Weiterbildung GmbH (ISBW)



Członek zarządu REMONDIS Thomas Conzendorf przekazuje Clausowi Jeske nagrodę dla najlepszego pracownika działu sprzedaży w lipcu



◀ od lewej: dr Werner Kook, zarząd NIAG, Markus F. Schmidt, dyrektor REMONDIS Energy & Services, dr Norbert Walter-Borjans, minister finansów Nadrenii Północnej-Westfalii, Reiner Schmeltzer, członek Landtagu w Nadrenii Północnej-Westfalii i Klemens Rethmann, zarząd Rethmann AG & Co. KG podczas wizyty w zakładach Lippewerk w Lünen.

Pracownicy REMONDIS TOV Ukraina podczas maratonu w Kijowie





2013



2014



2015



2016



2017



2018



2019



2020



2022



2024



2026


**2030?**

## Bez cyrkonu trudno o szeroki uśmiech

Implanty zębowe muszą nie tylko spełniać swoją funkcję, ale powinny także wyglądać estetycznie. Cyrkon wyróżniający się naturalnym wyglądem, biokompatybilnością oraz wytrzymałością nadaje się do tego celu lepiej niż jakikolwiek inny materiał i dlatego jest bardzo poszukiwany. Kwestia dostępności tego mineralu jest bardzo ważna, ponieważ wielkość jego zasobów oszacowano na zaledwie 45 lat. REMONDIS opracował rozwiązania umożliwiające odzysk tego „białego złota”. Na całym świecie oraz na najwyższym poziomie. Dla pewnej przyszłości. Niemiecka jakość.

REMONDIS AG & Co. KG // Brunnenstr. 138 // 44536 Lünen // Niemcy // T +49 2306 106-0 // F +49 2306 106-100  
[remondis.com/shortages](http://remondis.com/shortages) // [info.shortages@remondis.com](mailto:info.shortages@remondis.com)

